

Izvještaj o realizaciji Akcionog plana za 2023. godinu, za sprovođenje Strategije
za digitalizaciju obrazovnog sistema za 2022-2027

Uvodni rezime

Strategija za digitalizaciju obrazovnog sistema 2022-2027 određuje pravce razvoja obrazovanja uz upotrebu informaciono-komunikacionih tehnologija u cilju unaprijeđenja kvaliteta obrazovanja, kao i unaprijeđenja rada svih ustanova koje se bave obrazovanjem. Strategijom se žele:

- Razviti nove elektronske usluge, unaprijediti rad javnog sektora i međuresorska saradnja
- Stvoriti odgovarajuće uslove u obrazovno-vaspitnim ustanovama za uspješno unaprijeđenje svih digitalnih procesa i time doprinijeti kvalitetu i inkluzivnosti obrazovanja
- Razviti i unaprijediti digitalne vještine učenika koje su im potrebne za dalje učenje/proces cjeloživotnog učenja, tržište rada i funkcionisanje u društvu i ekonomiji zasnovanim na znanju i inovacijama, i podstaknuti učenike da se opredijele za zanimanja iz oblasti IKT-a.

Izradu Strategije za digitalizaciju obrazovanja podržali su EU DG NEAR i Regionalna kancelarija UNICEF-a za Evropu i Centralnu Aziju, a u okviru Regionalnog projekta za ublažavanje uticaja COVID 19 pandemije na živote djece i porodica zapadnog Balkana i Turske.

Strategija za digitalizaciju obrazovnog sistema 2022-2027 ima tri strateška cilja (slika 1).

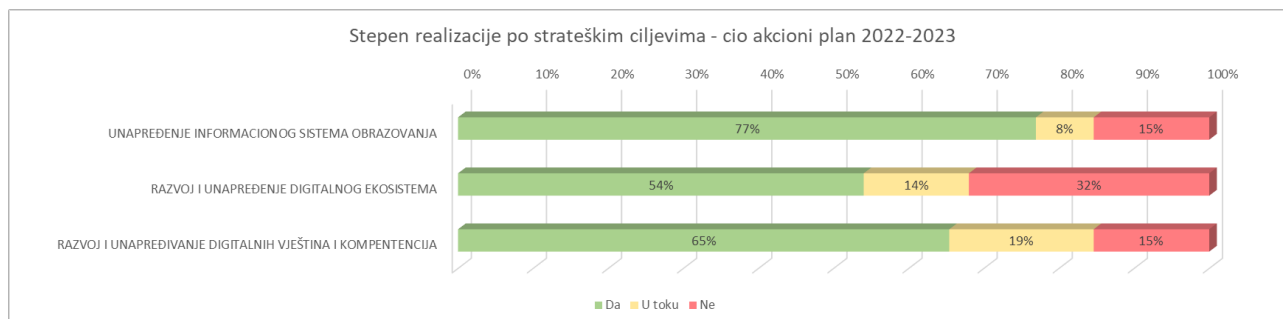


Slika 1: Strateški ciljevi

Strategijom za digitalizaciju obrazovnog sistema obuhvaćene su sve obrazovno-vaspitne ustanove do nivoa univerziteta (predškolske ustanove, osnovne i srednje škole, resursni centri i muzičke škole), kao i ustanove koje se bave obrazovanjem (Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija, Zavod za školstvo, Centar za stručno obrazovanje, Ispitni centar i Zavod za udžbenike i nastavna sredstva).

Imajući u vidu da je prvi Akcioni plan bio za 2022. i 2023. godinu, stepen realizacije gledano po strateškim ciljevima za aktivnosti, za cjelokupan Akcioni plan (2022. i 2023. godinu), prikazan je na grafiku 1, dok je u tabeli 1 i grafiku 2 prikazan stepen realizacije istih aktivnosti po institucijama.

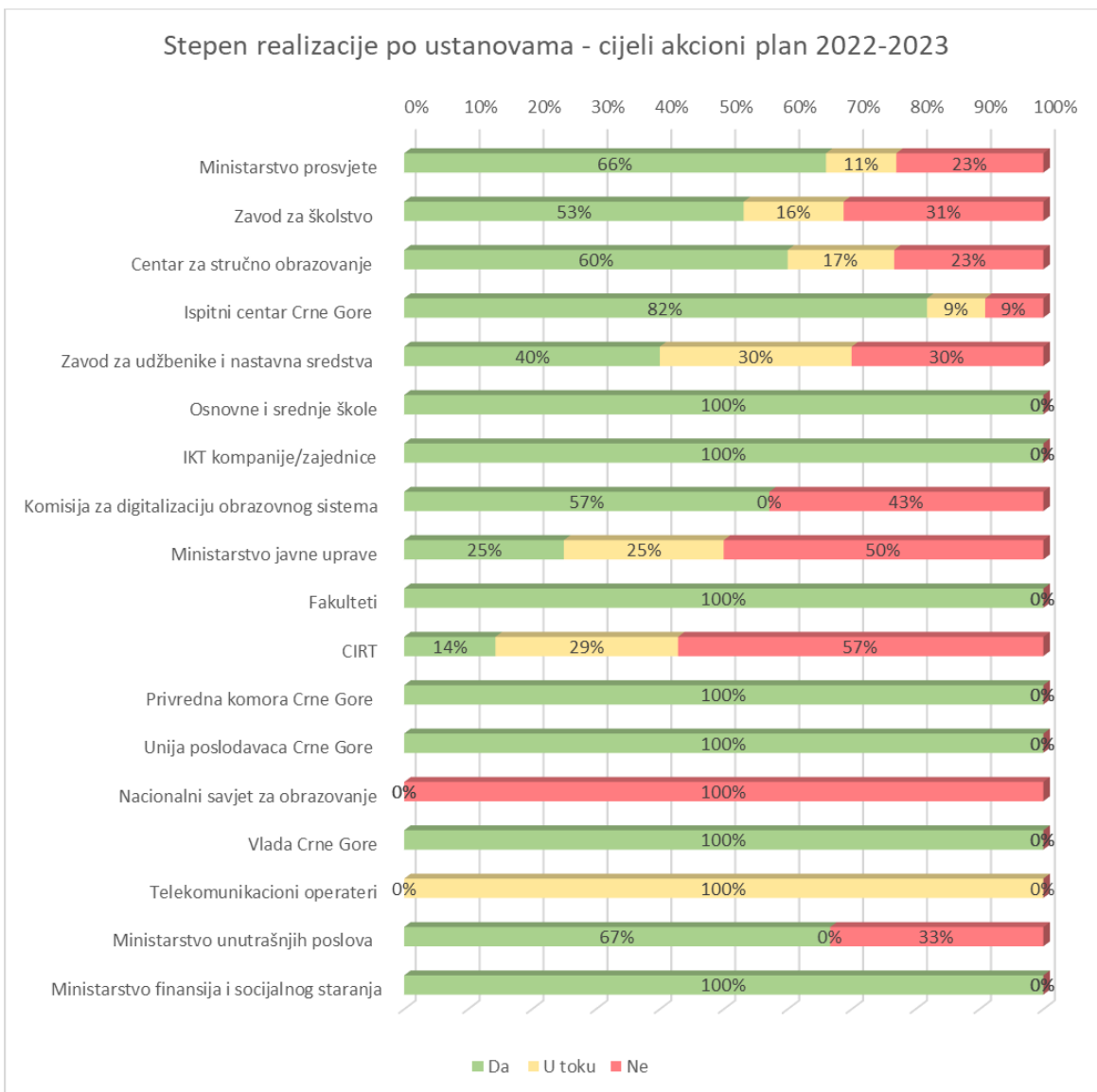
Izveštaj o realizaciji Strategije za digitalizaciju obrazovnog sistema za 2022. godinu usvojen je na 60. sjednici Vlade 06. jula 2023. godine.



Grafik 1: Stepen realizacije aktivnosti po strateškim ciljevima za cijelokupni Akcioni plan (2022. i 2023. godina)

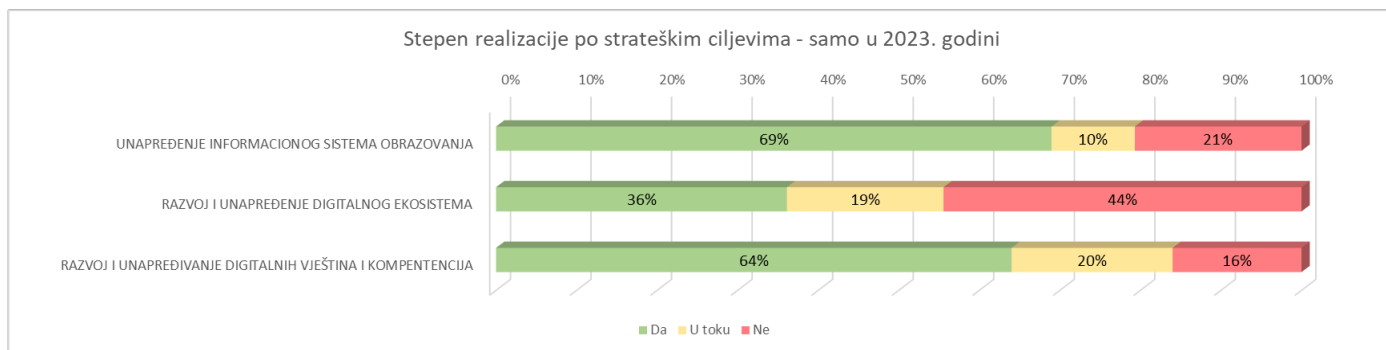
| Institucija - cijeli akcioni plan | Da | U toku | Ne | Ukupno | Da | U toku | Ne |
|---|----|--------|----|------------|------|--------|------|
| Ministarstvo prosvjete | 66 | 11 | 23 | 100 | 66% | 11% | 23% |
| Zavod za školstvo | 17 | 5 | 10 | 32 | 53% | 16% | 31% |
| Centar za stručno obrazovanje | 18 | 5 | 7 | 30 | 60% | 17% | 23% |
| Ispitni centar Crne Gore | 9 | 1 | 1 | 11 | 82% | 9% | 9% |
| Zavod za udžbenike i nastavna sredstva | 4 | 3 | 3 | 10 | 40% | 30% | 30% |
| Osnovne i srednje škole | 8 | | | 8 | 100% | 0% | 0% |
| IKT kompanije/zajednice | 6 | | | 6 | 100% | 0% | 0% |
| Komisija za digitalizaciju obrazovnog sistema | 4 | | 3 | 7 | 57% | 0% | 43% |
| Ministarstvo javne uprave | 2 | 2 | 4 | 8 | 25% | 25% | 50% |
| Fakulteti | 4 | | | 4 | 100% | 0% | 0% |
| CIRT | 1 | 2 | 4 | 7 | 14% | 29% | 57% |
| Privredna komora Crne Gore | 2 | | | 2 | 100% | 0% | 0% |
| Unija poslodavaca Crne Gore | 2 | | | 2 | 100% | 0% | 0% |
| Nacionalni savjet za obrazovanje | | | 5 | 5 | 0% | 0% | 100% |
| Vlada Crne Gore | 1 | | | 1 | 100% | 0% | 0% |
| Telekomunikacioni operateri | | 1 | | 1 | 0% | 100% | 0% |
| Ministarstvo unutrašnjih poslova | 2 | | 1 | 3 | 67% | 0% | 33% |
| Ministarstvo finansija i socijalnog staranja | 1 | 0 | 0 | 1 | 100% | 0% | 0% |

Tabela 1: Stepen realizacije aktivnosti po institucijama za cijelokupni Akcioni plan (2022. i 2023. godina)



Grafik 2: Stepen realizacije aktivnosti po institucijama za cjelokupni Akcioni plan (2022. i 2023. godina)

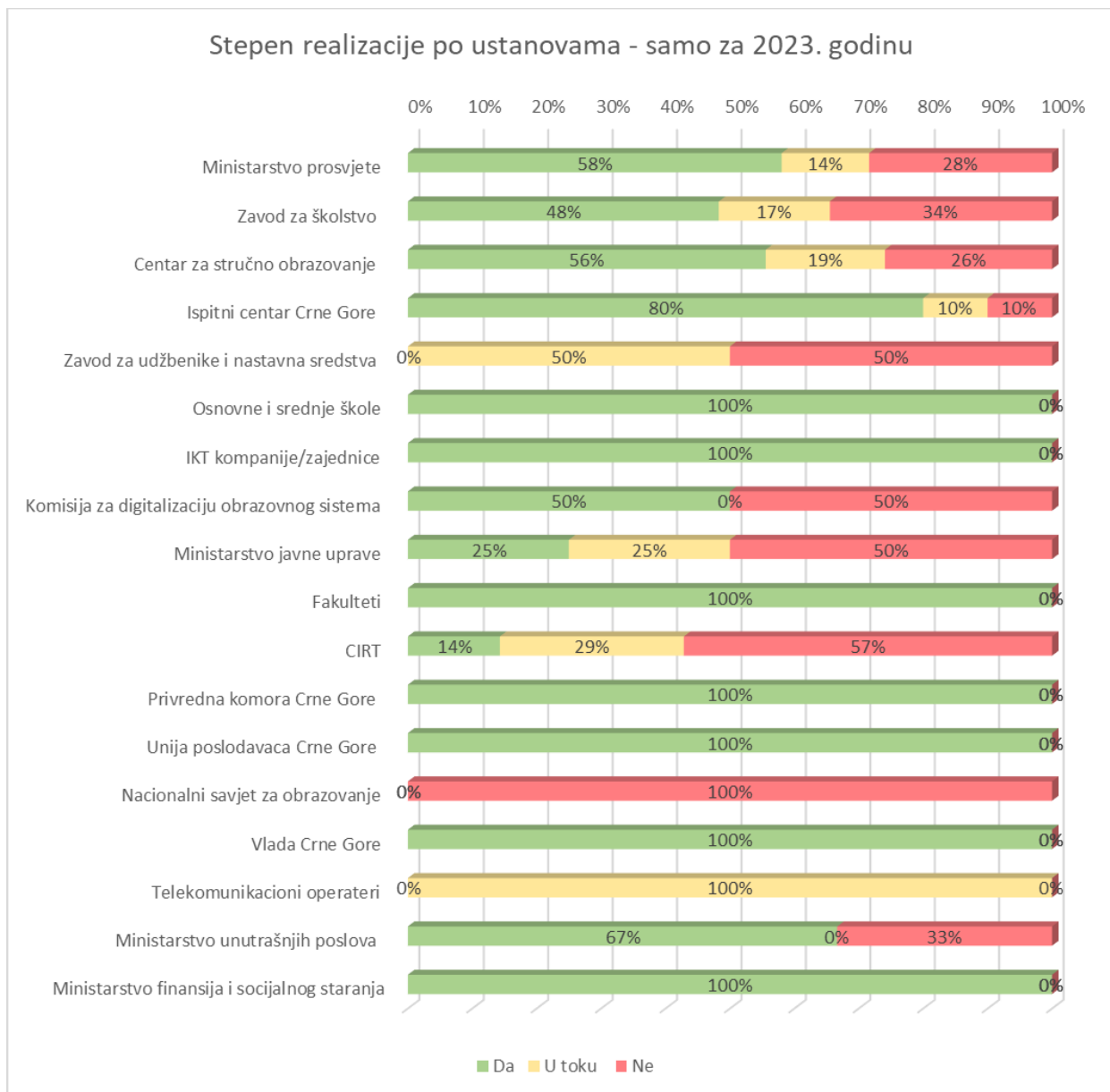
Imajući u vidu da je Izvještaj o realizaciji Strategije za digitalizaciju obrazovnog sistema za 2022. godinu već usvojen (06.07.2023. godine), u nastavku dokumenta biće prikazan stepen realizacije gledano po strateškim ciljevima za aktivnosti koje su dospjele za realizaciju, odnosno čiji je rok završetka bio u izvještajnom periodu za 2023. godinu (prikazan je na grafiku 3, dok je u tabeli 2 i grafiku 4 prikazan stepen realizacije istih aktivnosti po institucijama).



Grafik 3: Stepen realizacije aktivnosti po strateškim ciljevima

| Institucija - samo 2023. godina | Da | U toku | Ne | Ukupno | Da | U toku | Ne |
|---|----|--------|----|-----------|------|--------|------|
| Ministarstvo prosvjete | 47 | 11 | 23 | 81 | 58% | 14% | 28% |
| Zavod za školstvo | 14 | 5 | 10 | 29 | 48% | 17% | 34% |
| Centar za stručno obrazovanje | 15 | 5 | 7 | 27 | 56% | 19% | 26% |
| Ispitni centar Crne Gore | 8 | 1 | 1 | 10 | 80% | 10% | 10% |
| Zavod za udžbenike i nastavna sredstva | | 3 | 3 | 6 | 0% | 50% | 50% |
| Osnovne i srednje škole | 8 | | | 8 | 100% | 0% | 0% |
| IKT kompanije/zajednice | 6 | | | 6 | 100% | 0% | 0% |
| Komisija za digitalizaciju obrazovnog sistema | 3 | | 3 | 6 | 50% | 0% | 50% |
| Ministarstvo javne uprave | 2 | 2 | 4 | 8 | 25% | 25% | 50% |
| Fakulteti | 4 | | | 4 | 100% | 0% | 0% |
| CIRT | 1 | 2 | 4 | 7 | 14% | 29% | 57% |
| Privredna komora Crne Gore | 2 | | | 2 | 100% | 0% | 0% |
| Unija poslodavaca Crne Gore | 2 | | | 2 | 100% | 0% | 0% |
| Nacionalni savjet za obrazovanje | | | 5 | 5 | 0% | 0% | 100% |
| Vlada Crne Gore | 1 | | | 1 | 100% | 0% | 0% |
| Telekomunikacioni operateri | | 1 | | 1 | 0% | 100% | 0% |
| Ministarstvo unutrašnjih poslova | 2 | | 1 | 3 | 67% | 0% | 33% |
| Ministarstvo finansija i socijalnog staranja | 1 | 0 | 0 | 1 | 100% | 0% | 0% |

Tabela 2: Stepen realizacije aktivnosti po institucijama



Grafik 4: Stepen realizacije aktivnosti po institucijama

Tokom realizacije aktivnosti planiranih Akcionim planom za 2022. i 2023. godinu bilo je nekoliko faktora koji su u značajnoj mjeri otežavali rad, a to su:

- **Uredbom o organizaciji i načinu rada državne uprave od maja 2022. godine došlo je do transformacije Ministarstva prosvjete, nauke, kulture i sporta i nadležnost za realizaciju ove Strategije pripala je Ministarstvu prosvjete, dok je Uredbom o dopuni Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave od novembra 2023. godine došlo do spajanja ministarstava i nadležnost za realizaciju ove strategije pripala je Ministarstvu prosvjete, nauke i inovacija;**

- **Sajber napadi koji su se desili u avgustu 2022. godine su zahtijevali velike intervencije na zaštiti Informatičkog sistema obrazovanja, a ujedno su napravili veliku štetu u javnoj upravi i značajno otežali rad ministarstva;**
- **Nedovoljno kadrovskog kapaciteta u Odjeljenju za informaciono-komunikacione tehnologije Ministarstva prosvjete (deficitarna zanimanja, veoma je teško pronaći stručni kadar).**

Iako je u toku proteklog perioda bilo dosta značajnih izazova, možemo reći da su se u nekim domenima realizovale najveće aktivnosti i to:

Tokom 2022. godine

- Sprovedena javna nabavka za obnovu Data Centra i uspostavljanja Disaster Recovery sajta (nabavka vrijedna oko 500.000,00€);
- Uspostavljeno kontinuirano održavanje hardverskih i softverskih komponenti Informatičkog sistema obrazovanja;
- Kreiran novi modul u Informatičkom sistemu za evidenciju rada logopeda i defektologa, obučeno 70 stručnih saradnika i implementirana aplikacija u svim obrazovno-vaspitnim ustanovama;
- Unaprijeđen sistem za evidenciju ocjena u Informatičkom sistemu za modularizovane programe u srednjem stručnom obrazovanju i implementiran u svim srednjim mješovitim i stručnim školama;
- Implementiran modul za evidenciju ocjena u osnovnim muzičkim školama;
- Realizovan veliki broj savjetovanja za razne ciljne grupe u obrazovnom sistemu o evidenciji podataka u Informatičkom sistemu;
- Unaprijeđen elektronski upis djece u predškolske ustanove u cilju omogućavanja elektronskog upisa u privatne ustanove;
- Unapređuje se elektronski upis za studente privatnih ustanova visokog obrazovanja (implementacija se očekuje u 2023. godini);
- Formirana je komisija za praćenje realizacije Strategije za digitalizaciju obrazovnog sistema;
- Sprovedeno SELFIE istraživanje u osnovnim i srednjim školama (189 škola, 20.615 ispitanika);
- Izrađeni Standardi kvaliteta digitalnih izdanja udžbenika i instruktivnih materijala;
- U toku je nabavka računarske opreme za osnovne i srednje škole (nabavka vrijedna oko 6.250.000,00€);
- Uspostavljena LAN mreža za sve srednje škole, što je podrazumijevalo nadogradnju/proširenje postojeće LAN mreže kako bi se pokrio što veći broj učionica i kabineta internet signalom;
- Uvodi se internet konekcija u 50 područnih ustanova osnovnih škola;
- Razvijene su i puštene u rad dvije nove elektronske usluge (za podnošenje zahtjeva za upis u privatne predškolske ustanove i u učeničke/studentске domove);
- Proširen je koncept „Digitalna škola“ (<https://digitalnaskola.edu.me/>). Osim alata za online kolaboraciju (Office365), postoji mogućnost i samostalnog online učenja koristeći platformu

„Digionica“. Edukovano je oko 1.000 nastavnika, a na platformi za samostalno online učenje se nalazi 1.033 kursa, 11.788 lekcija i 498 kvizova, u 54 kategorije.

- Izrađen je koncept online kolaboracije za Ministarstvo prosvjete, Zavod za školstvo, Centar za stručno obrazovanje, Ispitni centar i Zavod za udžbenike i nastavna sredstva koji će se osloniti na istu tehnologiju koju koriste obrazovne ustanove - Office365. Cilj je uspostavljanje kontinuirane online saradnje između svih aktera u obrazovnom sistemu.
- U toku je obuka za 750 zaposlenih u obrazovno-vaspitnim ustanovama po ECDL standardu;
- Obučeno je 1.229 zaposlenih za primjenu digitalne ključne kompetencije u nastavi;
- U novembru i decembru 2022. godine počeo je novi ciklus Oracle kurseva (Database Foundations i Java Foundations) za nastavnike osnovnih i srednjih škola (57 nastavnika);
- 80 nastavnika je pohađalo obuku za korišćenje C-Board aplikacije za rad sa djecom sa posebnim obrazovnim potrebama;
- Formirano je 302 IKT kluba/sekcija u školama, u kojima učestvuje 2.558 učenika;
- Održano je Državno takmičenje iz oblasti Programiranja u kojem je učestvovalo 16 učenika;
- Održano je takmičenje u rješavanju problema upotrebnom Microbit uređaja u kojem je učestvovalo 147 učenika;
- Sprovedene su obuke iz oblasti sajber bezbjednosti za 677 učenika;
- Obilježen je Međunarodni dan sigurnog interneta u kojem je učestvovalo 302 učenika, 74 nastavnika i 21 roditelj;
- Obilježen je Međunarodni dan djevojčica u IKT-u u kojem je učestvovalo 55 djevojčica.

Tokom 2023. godine

- Zamijenjena je oprema u Data centru i uspostavljen Disaster Recovery sajt;
- Unaprijeđeno građevinsko stanje Data centra;
- Uspostavljeno kontinuirano održavanje hardverskih i softverskih komponenti Informacionog sistema obrazovanja;
- Kreiran novi modul u Informacionom sistemu obrazovanja za administratore sistema i obučeno 5 administratora;
- Unaprijeđeni moduli u Informacionom sistemu obrazovanja za Izvještaje i zaposlene u upravi obrazovno-vaspitnih ustanova i obučeno 242 zaposlena;
- Kreiran novi modul za evidenciju računarske opreme u obrazovno-vaspitnim ustanovama i obučen 201 ICT koordinator;
- Unaprijeđen sistem za administraciju u Informacionom sistemu obrazovanja u domenu koji koriste ICT koordinatori za kreiranje naloga i dodjeljivanje prava pristupa zaposlenima i obučen 201 ICT koordinator;
- Implementiran modul Ocjene u 14 osnovnih muzičkih škola;
- Realizovan veliki broj savjetovanja za razne ciljne grupe u obrazovnom sistemu o evidenciji podataka u Informacionom sistemu;
- Unapređuje se elektronski upis za studente privatnih ustanova visokog obrazovanja;

- Uspostavljena razmjena podataka sa Centralnim registrom stanovništva u cilju identifikacije djece koja se ne školuju i djece koja ilegalno borave u Crnoj Gori, analiza podataka i puštanje u rad se očekuje u 2024. godini;
- Započete su aktivnosti na povezivanju PISA rezultata sa Informativnim sistemom obrazovanja, završetak se očekuje u 2024. godini;
- Sprovedeno je SELFIE istraživanje u osnovnim i srednjim školama (193 škola, 21.665 ispitanika);
- Potpisan je ugovor za računarsku opremu za obrazovno-vaspitne ustanove (4.575 računara, 1.133 laptopova, 1.806 televizora, 516 projektor, 455 štampača – oprema vrijedna preko 6,3 miliona eura), a 14 škola je opremljeno i sa po jednim setom za 3D štampu (PET-ko reciklatorima i 3D štampačima);
- Uspostavljena je LAN mreža u 19 predškolskih ustanova, 9 osnovnih muzičkih škola i u 3 resursna centra;
- Uvedena je internet konekcija u 45 objekata osnovnih škola;
- Razvijene su i puštene u rad dvije nove elektronske usluge i to za podnošenje zahtjeva za studentske kredite i za podnošenje zahtjeva učenika i studenata za stipendije;
- Nastavilo se sa implementacijom koncepta „Digitalna škola“. Edukovano je još oko 1.000 nastavnika, a na platformi za samostalno online učenje u se nalazi 1.138 kurseva, 12.437 lekcija i 563 kvizova, u 59 kategorija.
- Potpisan je ugovor za izradu 9 digitalnih sadržaja (3 eLektire, 3 sadržaja iz domena sajber bezbjednosti i 3 za djecu sa posebnim obrazovnim potrebama), završetak se očekuje u 2024. godini;
- Obučeno je 525 zaposlenih u obrazovno-vaspitnim ustanovama po ECDL standardu, a u toku je organizacija istih obuka za još 225 zaposlenih;
- Realizovane su i obuke nastavnika za sticanje digitalne ključne kompetencije za nastavu:
 - Medijska pismenost - 6 seminara za 189 polaznika;
 - Korišćenje C-Board aplikacije u svrhu razvoja komunikacionih sposobnosti djece s posebnim obrazovnim potrebama - jedan seminar 17 polaznika;
 - Multidisciplinarni pristup u nastavi hemije (android aplikacije) - 2 seminara za 52 polaznika;
 - Elektronsko nasilje među vršnjacima i njegova prevencija - jedan seminar za 26 polaznika;
 - Upotreba obrazovnih tehnologija za učenje i podučavanje engleskog jezika - 2 seminara za 56 polaznika;
 - Kontinuirano stručno usavršavanje nastavnika engleskog jezika kroz online zajednicu (Future English) - 2 seminara za 79 nastavnika;
 - Učionica u oblaku uz Google Apps aplikacije - jedan seminar 22 polaznika;
 - Primjena savremene tehnologije u nastavi (Powerpoint i Sway), kao i posljedice savremene tehnologije - jedan seminar za 27 polaznika.
- Realizovana je obuka za 54 nastavnika za sticanje digitalne stručne kompetencije (Oracle obuke);

- Realizovane su obuke za 30 nastavnika za rad sa talentovanim učenicima iz oblasti IKT-a;
- 47 nastavnika je pohađalo obuku za korišćenje C-Board aplikacije za rad sa djecom sa posebnim obrazovnim potrebama, kao i 50 roditelja;
- Formirano je 197 IKT klubova/sekcija u školama u kojima učestvuje 2.617 učenika;
- Održane su obuke za 391 učenika od strane IKT kompanija, dok je 35 učenika realizovalo praksu u istim;
- Održano je Državno takmičenje iz oblasti Programiranja u kojem je učestvovalo 16 učenika;
- Održano je takmičenje „Robotičarska liga za osnovce“ u kojem je učestvovalo 216 učenika;
- Održano je takmičenje u okviru Međunarodnog dana djevojčica u IKT-u u kojem je učestvovalo 12 učenika;
- Za 40 učenika gimnazije organizovana je posjeta IKT kompanijama;
- Sprovedene su obuke iz oblasti sajber bezbjednosti za 511 učenika;
- Obilježen je Međunarodni dan sigurnog interneta u kojem je učestvovalo 4.819 učenika, 139 nastavnika i 190 roditelja;
- Obilježen je Međunarodni dan djevojčica u IKT-u u kojem je učestvovalo 147 djevojčica.

Posebno se, u 2022. godini, može istaći i izrada aplikacije za elektronsko podnošenje zahtjeva za upis učenika, bruća, studenata i postdiplomaca za stanovanje u učeničkim u studentskim domovima koja nije planirana Akcionim planom za 2022 godinu, ali na zahtjev ustanova izašlo se u susret kao prioritetnoj usluzi za građane. U toku 2022. godine 84,7% zahtjeva podnijeto je elektronskim putem, a u 2023. godini 83%.

2022. godine Crna Gora je postala članica eTwinning zajednice u okviru koje su sprovedene obuke iz mnogih oblasti, pa tako i iz oblasti IT-a za zaposlene u obrazovno-vaspitnim ustanovama (776 zaposlenih u obrazovno-vaspitnim ustanovama). Sve osnovne i srednje škole su registrovane na eTwinning platformu. U okviru eTwinning konferencije prezentovani su: Strategija za digitalizaciju obrazovnog sistema, Informacioni sistem obrazovanja, Digitalna škola, SELFIE itd.

Tokom 2023. godine kreirane su dvije nove elektronske usluge koje nisu bile planirane Akcionim planom za 2022. i 2023. godinu, i to elektronsko podnošenje zahtjeva za studentske kredite i elektronsko podnošenje zahtjeva učenika i studenata za stipendije. Obje elektronske usluge su isključivo elektronske, što znači da je za obje usluge 100% zahtjeva podnijeto elektronskim putem.

Informacija o napretku u postizanju operativnih ciljeva

Opšti pregled

Strategijom za digitalizaciju obrazovnog sistema 2022-2027 prepoznata su tri strateška cilja i to:

1. Unapređenje informacionog sistema obrazovanja

Digitalizacija obrazovnog sistema u širem smislu, osim modernizacije nastavnog procesa, odnosi se i na unapređenje svih procesa u obrazovanju, i to: vođenje elektronske pedagoške evidencije, digitalizaciju procesa (prijava za polaganje eksternih/maturskih/stručnih ispita i takmičenja, prijava nastavnika za stručno usavršavanje, utvrđivanje identiteta djece koja se ne školuju itd.), uspostavljanje međuresorske saradnje korišćenjem sistema razmjene podataka (interoperabilnost) i kreiranje elektronskih usluga za građane (roditelje, staratelje, učenike) i ustanove. Osim razvoja softverskih rješenja, uz pomoć kojih digitalizujemo navedene procese u obrazovanju, neophodno je paralelno raditi i na unapređenju hardverske infrastrukture, ali i na uspostavljanju što boljih modela zaštite sistema. Za bolju iskorišćenost cjelokupnog sistema potrebno je sprovoditi različite modele koji utiču na kvalitet, pouzdanost i tačnost podataka, ali i jačati kadrovsku strukturu zaposlenih u Ministarstvu i obrazovno-vaspitnim ustanovama.

2. Razvoj i unapređenje digitalnog ekosistema

Ovaj strateški cilj treba da obuhvati sve neophodne uslove koje je potrebno obezbijediti kako bi se sistemski sprovodile aktivnosti u cilju digitalizacije kompletnog obrazovnog sistema. Neophodno je razviti digitalni ekosistem koji će obuhvatiti sve centralne obrazovne institucije i sve obrazovno-vaspitne ustanove, a u cilju unapređenja znanja, vještina i kompetencija učenika, ali i nastavnika. Ujedno, potrebno je da pruži neophodne uslove za nesmetanu primjenu digitalizovanih obrazovnih procesa.

3. Razvoj i unapređenje digitalnih vještina i kompetencija

Digitalna transformacija se ubrzava zbog sve veće primjene i upotrebe vještačke inteligencije, mješovite stvarnosti, robotike i blockchaina. Nivo digitalne konkurentnosti, u svim njenim poddomenima, postaje sve važniji uslov modernih ekonomija za inovacije i napredak. To zahtijeva priznavanje digitalne kompetencije kao ključne komponente za individualni i društveni razvoj i za uključivanje na tržište rada.

Danas je digitalna kompetentnost važna i potrebna za svakog pojedinca kako bi mogao aktivno, kontinuirano i odgovorno učestvovati u društvu na svim nivoima (političkom, ekonomskom, socijalnom, kulturnom i interkulturalnom) i kako bi mogao iskoristiti prednosti i mogućnosti interneta, istovremeno gradeći otpornost na potencijalne rizike. Upotreba digitalnih tehnologija za socijalno i demokratsko učešće zahtijeva sposobnost pozitivnog, kritičkog i kompetentnog uključivanja u digitalno okruženje. Potrebne su vještine za pristup, izbor i tumačenje informacija, efikasnu komunikaciju i stvaranje sadržaja na način koji poštuje ljudska prava i dostojanstvo i koristi tehnologiju na odgovoran način. Međutim, nivoi digitalne kompetencije u cijeloj Evropi i dalje su u prosjeku niski.

Digitalna kompetencija predstavlja dio preporuke Evropskog parlamenta i Savjeta Evrope o ključnim kompetencijama za cjeloživotno učenje, koja uključuje odlučnu, sigurnu i odgovornu upotrebu digitalnih tehnologija i njihovog korišćenja za učenje, rad i učestvovanje u društvu. Ona uključuje informatičku pismenost, pismenost podataka (data literacy), komunikaciju i saradnju, medijsku pismenost, stvaranje digitalnih sadržaja (uključujući programiranje), sigurnost (uključujući digitalnu dobrobit i kompetencije povezane sa sajber bezbjednošću), pitanja povezana s intelektualnim vlasništvom, rješavanje problema i kritičko razmišljanje.

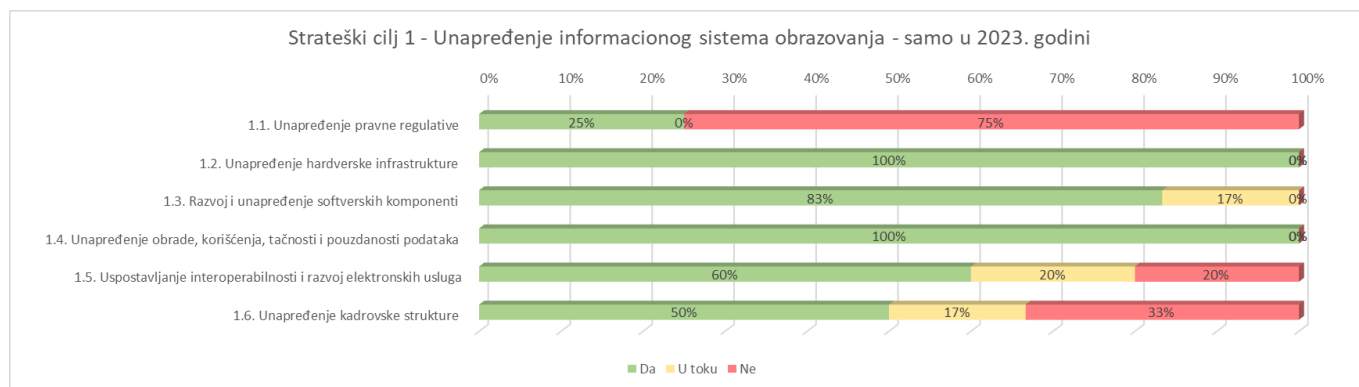
Kriza COVID-19 naglasila je važnost osnovnih i naprednih digitalnih vještina za održavanje ekonomije i društva. U godinama koje slijede digitalna ekonomija će imati vodeću ulogu u oporavku, te će potražnja za digitalnim vještinama rasti.

Sve faze obrazovanja imaju ključnu ulogu u omogućavanju učenicima da u kontinuitetu stiču i razvijaju digitalne kompetencije potrebne za život, rad i učenje. Takođe, postoji zabrinutost za dječiji socio-emocionalni, kognitivni i fizički razvoj zbog potencijalnog provođenja isuviše vremena „pred ekranom“. Uzimajući u obzir da efekti tehnologije mogu zavisiti od mnogih faktora, uključujući vrstu tehnologije koja se koristi i njenu svrhu, potrebne su smjernice i djelotvorne prakse zasnovane na dokazima kako bi se podsticala zdrava i smislena upotreba digitalne tehnologije od ranog doba.

Napori se ne mogu zaustaviti na granicama formalnog obrazovanja, jer su omladinski rad, neformalno obrazovanje i cjeloživotno učenje sastavni dio sistema obrazovanja i osposobljavanja u digitalnom dobu. Razvoj i unapređenje digitalnih vještina kroz sistem neformalnog obrazovanja obuhvatiće Strategija za digitalnu transformaciju.

Napredak u ostvarenju strateškog cilja 1 - Unapređenje informacionog sistema obrazovanja

Realizacija planiranih operativnih ciljeva, u 2023. godini, iz strateškog cilja 1 koji se odnosi na unapređenje informacionog sistema obrazovanja prikazan je na grafiku 5.



Grafik 5: Realizacija operativnih ciljeva - strateški cilj 1

Napredak u ostvarenju operativnog cilja 1.1 - Unapređenje pravne regulative

U okviru ovog operativnog cilja planirano je donošenje četiri akta od koji tri nisu realizovana, jer zavise od izmjene Opšteg zakona o obrazovanju i vaspitanju. Imajući u vidu da taj zakon još uvijek nije izmijenjen u dijelu za potrebe realizacije strategije, nije bilo pravnog osnova za izradu pravilnika.

Napredak u ostvarenju operativnog cilja 1.2 - Unapređenje hardverske infrastrukture

Nabavka opreme za Data centar i Disaster Recovery sajt je bila u planu kroz kreditna sredstva iz Evropske investicione banke. Imajući u vidu da je raspisivanje javnog poziva za nabavku navedene opreme trajalo veoma dugo (od 2020. godine), a da su tokom 2022. godine svi sistemi bili izloženi sajber napadima, došlo je do promjene i raspisana je javna nabavka iz sredstava planiranih iz budžeta. Zamjena opreme u Data centru i uspostavljenja Disaster Recovery sajta realizovano je krajem 2023. godine.

Uspostavljen je sistem izmještenog backup-a putem eksternih diskova i magnetnih traka koji se čuvaju u drugoj zgradi Ministarstva prosvjete, u odnosu na zgradu u kojoj se nalazi Data centar i isti se sprovodi na nedjeljnom nivou.

Zbog zamjene opreme u Data centru, procjenjuje se da je najefikasnije neposredno prije zamjene opreme izvršiti građevinsku adaptaciju prostora u kojem se nalazi Data centar, pa je ta aktivnost odložena.

Sprovedeni su neophodni poslovi za građevinsku adaptaciju prostora u kojem se nalazi Data centar i Disaster Recovery sajt (zamjena vrata, izrada kaveza, antistatički pod itd.).

Sproveden je javni poziv i potpisan ugovor za održavanje hardverskih komponenti Informacionog sistema obrazovanja kako bi se kontinuirano i na vrijeme otklanjali nedostaci sistema i sprovodila adekvatna zaštita. Ovo je od posebnog značaja imajući u vidu kompleksnost i obimnost Informacionog sistema.

Napredak u ostvarenju operativnog cilja 1.3 – Razvoj i unapređenje softverskih komponenti

U okviru ovog operativnog cilja kreirana je nova aplikacija za efikasnije administriranje sistema (ažuriranje šifarnika, unos novih obrazovnih programa, unos i ažuriranje nastavnih predmeta, ažuriranje termina za elektronske usluge itd.). Realizovane su obuke za pet zaposlenih Odjeljenja za informaciono-komunikacione tehnologije Ministarstva prosvjete, nauke i inovacija.

Unaprijeđeni su moduli Škola i Izvještaji koje koriste zaposleni u upravama obrazovno-vaspitnih ustanova, a koji im služe za pregled svih podataka o djeci, odjeljenjima, nastavnim predmetima, postignućima učenika itd. Informacije o unapređenju ovih modul, kao i obuke za korišćenje istih pružene su za 242 zaposlena u obrazovno-vaspitnim ustanovama.

Unaprijeđen je i modul Administracija IS koji koriste IKT koordinatori u ustanovama, putem kojeg vode računa o pravima pristupa zaposlenih modulima Informatičnog sistema obrazovanja, promjeni lozinki, kreiranju korisničkih naloga itd. Obučen je 201 IKT koordinator za korišćenje ovog modula aplikacije.

Kreiran je novi modul u Informatičnom sistemu obrazovanja za evidenciju računarske opreme, posebno iz razloga praćenja opremljenosti računarskom opremom ustanova, kao i obezbjeđivanja uvida u potrebe obrazovno-vaspitnih ustanova i uvida u starost postojeće opreme u ustanovama. Tokom implementacije ovog modula obučen je 201 IKT koordinator.

Sproveden je javni poziv i potpisan ugovor za održavanje softverskih komponenti Informatičnog sistema obrazovanja, kako bi se kontinuirano i blagovremeno otklanjali nedostaci sistema i sprovedila adekvatna zaštita. Ovo je od posebnog značaja imajući u vidu kompleksnost i obimnost Informatičnog sistema.

Za potrebe projekta sa UNOPS-om, a koji se odnosi na mapiranje školske infrastrukture, kreirana je aplikacija za evidenciju podataka o objektima obrazovno-vaspitnih ustanova iz ugla arhitekture, građevinskog stanja, električnih instalacija, grijanja, tehničke ispravnosti vode i hrane, potrebnih rekonstrukcija, ulaganja itd.

U sklopu istog projekta kreiran je i modul aplikacije koji se odnosi na evidenciju računarske i mrežne opreme, kao i internet konekcije u tim objektima. Vrijednost ove investicije je 30.000€.

Napredak u ostvarenju operativnog cilja 1.4 - Unapređenje obrade, korišćenja, tačnosti i pouzdanosti podataka

Ovaj operativni cilj je veoma obiman i zahtjevan za realizaciju imajući u vidu trenutne kadrovske kapacitete u Odjeljenju za informaciono-komunikacione tehnologije Ministarstva prosvjete, nauke i inovacija.

Značaj ovog operativnog cilja je u postizanju pouzdanih podataka na osnovu kojih se baziraju sve elektronske usluge, digitalizacija procesa i interoperabilnost.

Zahvaljujući tome što sve ustanove koje se bave obrazovanjem imaju na raspolaganju paket Office365 alata, organizaciono i finansijski je efikasnije omogućena realizacija velikog broja online savjetovanja.

Pregled broja savjetovanja po ciljnim grupama realizovanih u 2022. i 2023. godini dat je u tabeli 3.

| Ciljna grupa | Broj savjetovanja | Broj osoba |
|---------------------------------|-------------------|------------|
| Direktori i pomoćnici direktora | 5 | 203 |
| ICT koordinatori | 5 | 198 |
| Odjeljenjske starješine | 10 | 114 |
| Predmetni nastavnici | 10 | 123 |
| Stručni saradnici | 5 | 189 |

Tabela 3: Pregled realizovanih savjetovanja po ciljnim grupama

U cilju unapređenja korišćenja podataka iz Informatičnog sistema obrazovanja održano je 5 prezentacija za zaposlene u javnom i privatnom sektoru, ali i za predstavnike nevladinog sektora, gdje je prisustvovalo 67 predstavnika ustanova i organizacija.

Kako bi se obezbjedio kontinuirani uticaj na kvalitet unosa podataka, imajući u vidu da zaposleni u obrazovno-vaspitnim ustanovama u velikom broju mijenjaju uloge (nastavnici postaju odjeljske starješine ili pomoćnici direktora ili direktori), ali da imamo i zapošljavanje novih kadrova svake godine, kreirano je 17 online samovodećih kurseva koji su dostupni zaposlenima u Digitalnoj školi (www.digitalnaskola.edu.me), kroz dio Digionica.

Implementacija modula za evidenciju potreba za održavanjem u obrazovno-vaspitnim ustanovama je odložena, jer se javila potreba za novom aplikacijom za evidenciju podataka o objektima obrazovno-vaspitnih ustanova, koja je započeta sa izradom. Implementacija se očekuje u 2024. godini.

Napredak u ostvarenju operativnog cilja 1.5 - Uspostavljanje interoperabilnosti i razvoj elektronskih usluga

Stepen realizacije ovog operativnog cilja u 2023. godini je znatno veći nego što je prikazano realizacijom Akcionog plana. Naime, razvijeni su veb servisi na osnovu kojih svi privatni Univerziteti mogu preuzimati podatke o postignuća učenika srednjih škola koji apliciraju kod njih za nastavak školovanja.

Razvijen je veb servis za preuzimanje podataka iz Centralnog registra stanovništva za svu djecu uzrasta od 6 do 15 godina kako bi se uporedili sa podacima iz Informatičnog sistema obrazovanja i utvrdilo koja djeca se ne školuju (djeca koja se nalaze u Centralnom registru stanovništva, a nema ih u Informatičnom sistemu obrazovanja) i koja djeca ilegalno borave u Crnoj Gori (djeca koja se nalaze u Informatičnom sistemu obrazovanja, a nema ih u Centralnom registru stanovništva). Imajući u vidu da se uparivanjem podataka došlo do specifične informacije, neophodno je ući u analizu tačnosti podataka u nekim određenim situacijama kako bi se proces dalje unaprijedio.

U toku je integracija rezultata PISA testiranja sa Informatičnim sistemom obrazovanja u cilju identifikacije gdje su najveća odstupanja u kvalitetu obrazovanja, kako bi se radilo na unaprijeđenju. Imajući u vidu da se u Informatičnom sistemu obrazovanja vode podaci o postignućima učenika tokom školske godine, kao i podaci sa eksterne provjere znanja, dodavanjem rezultata PISA testiranja stiče se preduslov za dodatne analize neophodne za prepoznavanje nedostataka u sistemu obrazovanja.

Na posebnu inicijativu Direkcije za učenički i studentski standard kreirane su dvije nove elektronske usluge koje su dodate na portalu www.upisi.edu.me i to:

- **elektronska usluga za podnošenje zahtjeva za stipendije (za učenike i studente)**
- **elektronska usluga za podnošenje zahtjeva za studentske kredite.**

Tokom 2023. godine podnijeto je 1.457 zahtjeva za stipendije i 6.071 zahtjev za studentske kredite. Kako se radi o uslugama za koje se može aplicirati samo elektronski, to je za obje usluge 100% zahtjeva podnijeto na taj način.

Naglašavamo da je za svaki servis na platformi upisi.edu.me za podnošenje prijave potreban samo jedinstveni matični broj, a svi drugi podaci preuzimaju se iz registara (CRS, Socijalni karton, MEIS – Informacioni sistem obrazovanja Crne Gore, Informacioni sistem UCG).

Napredak u ostvarenju operativnog cilja 1.6 - Unapređenje kadrovske strukture

Jedan od značajnih problema za realizaciju Strategije za digitalizaciju obrazovnog sistema je nedovoljno kadrovskog kapaciteta u Odjeljenju za informaciono-komunikacione tehnologije. Formiranjem 44. Vlade i donošenjem **Uredbe organizaciji i načinu rada Državne uprave** Ministarstvo prosvjete je spojeno sa naukom i inovacijama što je dovelo i do spajanja zaposlenih koji su radili na IKT poslovima. Vlada Crne Gore je u novembru 2023. godine usvojila Pravilnik o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji radnih mjesta Ministarstva prosvjete, nauke i inovacija u okviru koje u Odjeljenju za informaciono-komunikacione tehnologije postoji 12 radnih mjesta. Od tog broja 6 radnih mjesta pokrivaju kolege iz resora prosvjete (5 iz oblasti IKT i 1 koji nije iz IKT struke), a 2 radna mjesta pokrivaju kolege iz resora nauke. Preostala mjesta su upražnjena. Krajem 2023. godine raspisan je konkurs za jedno radno mjesto koji je još uvijek u proceduri.

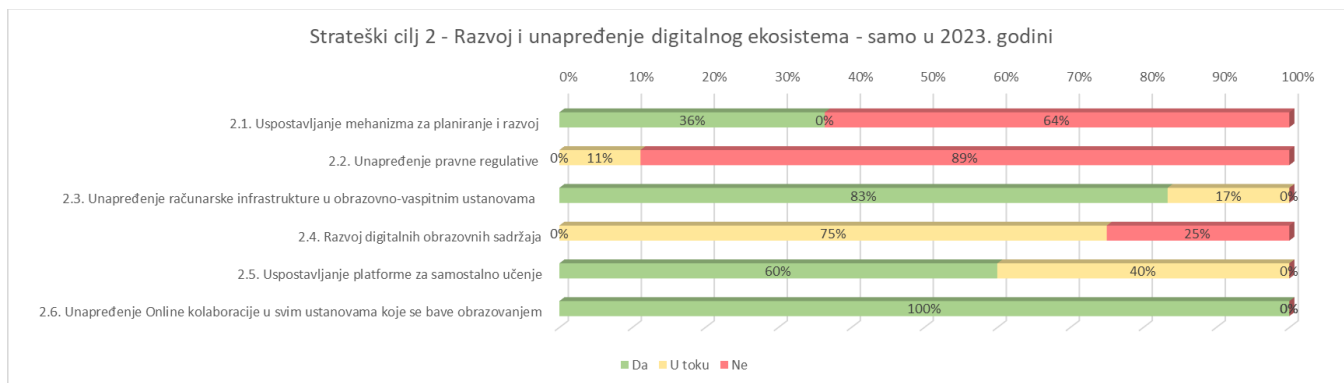
Spajanje ministarstava dovelo je do povećanog obima posla kolegama u Odjeljenju za informaciono-komunikacione tehnologije, tako da neko vrijeme nisu mogle da se realizuju aktivnosti planirane Strategijom.

Poseban problem nedostatka kadrova se ogledao prilikom sajber napada na mrežu državnih organa u avgustu 2022. godine, zbog kojih je dio zaposlenih bio preusmjeren na sanaciju i ponovno uspostavljanje redovnog rada Ministarstva, tako da nisu mogli da obavljaju svoje redovne zadatke niti da pomognu pri realizaciji aktivnosti planiranih Strategijom. To se odrazilo i na realizaciju aktivnosti planiranih u 2023. godini.

Sprovedena je obuka za upravljanje backup-om za sve zaposlene Odjeljenja za informaciono-komunikacione tehnologije, kao i obuka za korišćenje firewall-a.

Napredak u ostvarenju strateškog cilja 2 - Razvoj i unapređenje digitalnog ekosistema

Realizacija planiranih operativnih ciljeva, u 2023. godini, iz strateškog cilja 2 koji se odnosi na unapređenje informacionog sistema obrazovanja prikazan je na grafiku 6.



Grafik 6: Realizacija operativnih ciljeva - strateški cilj 2

Napredak u ostvarenju operativnog cilja 2.1 - Uspostavljanje mehanizma za planiranje i razvoj

Stepen realizacije ovog operativnog cilja nije veliki. Naime, nakon što je UNICEF sproveo Analizu sektora obrazovanja došlo se do zaključka da je neophodno izraditi sveobuhvatnu strategiju unapređenja obrazovnog sistema, kroz koju je prepoznata potreba izmjene nastavnog plana i predmetnih programa. Imajući u vidu da se ta potreba pojavila ne samo zbog potrebe digitalizacije, a da je proces veoma kompleksan, odlučilo se da se ova aktivnost odloži do izrade sveobuhvatne strategije, jer veoma često mijenjanje programa zahtjeva velike promjene u svim daljim procesima.

Sprovedeno je istraživanje u 193 osnovne i srednje škole u domenu digitalnog obrazovanja korišćenjem SELFIE alata, u kojem je učestvovalo 21.665 ispitanika. Rezultati istraživanja su dostupni Komisiji u cilju određivanja aktivnosti za Akcioni plan za 2024. i 2025. godinu.

Urađena je Analiza profila i nivoa obrazovanja nastavnika koji realizuju predmete/module iz oblasti IKT-a u osnovnim i srednjim školama i biće predstavljena Komisiji u narednom periodu. Iz ove Analize treba da proistekne izrada Plana za unapređenje nastavnika koji predaju navedene predmete/module.

Zbog kompleksnosti, a nedostatka kadrovskog kapaciteta nije sprovedena Analiza digitalne kompetencije nastavnika, a nije izrađen ni Okvir digitalne kompetencije nastavnika.

Napredak u ostvarenju operativnog cilja 2.2 - Unapređenje pravne regulative

Najveća kočnica u realizaciji aktivnosti predviđenih Strategijom ogleda se u izmjeni i izradi neophodne pravne regulative. Za izradu seta podzakonskih akata, koji do sada nisu postojali, neophodno je obezbijediti uporište u zakonu, a prepoznata je potreba izmjene Opšteg zakona o obrazovanju i vaspitanju. Do sada nije došlo do promjene ovog zakona za potrebe digitalizacije, što za posljedicu ima i nemogućnost izrade podzakonskih akata. Izmjena zakona je neophodna u cilju definisanja digitalnih udžbenika, realizacije online nastave, evidencije podataka u Informacionom sistemu obrazovanja itd.

Ujedno, u toku je izrada Procedura za razvoj digitalnih obrazovnih sadržaja, njihovo postavljanje i upravljanje na platformi za samostalno učenje (www.digitalnaskola.edu.me, Digionica), u cilju obezbjeđenja da se na platformi nađe potreban, kvalitetan i provjeren sadržaj za učenike, nastavnike i roditelje.

Napredak u ostvarenju operativnog cilja 2.3 - Unapređenje računarske infrastrukture u obrazovno-vaspitnim ustanovama

Računarska oprema u obrazovno-vaspitnim ustanovama je preduslov za implementaciju svih digitalnih procesa. Imajući u vidu da je starost opreme bila i do 15 godina, kao i da je bio veoma nizak odnos računar:učenik (1:15), nabavka računarske opreme smatra se jednom od značajnih aktivnosti. Tokom 2023. godine realizovana je nabavka računarske opreme u iznosu od 6.337.214,00€ i to: 4.575 računara, 1.133 laptopova, 1.806 televizora, 516 projektora i 455 štampača. Oprema je namijenjena osnovnim i srednjim školama za obnovu računarskih učionica i opremanju određenog broja drugih učionica u kojima se realizuje nastava. Ovom količinom opreme odnos računar:učenik je pomjeren na 1:13. Sa ovom nabavkom ne zadovoljavaju se sve potrebe obrazovno-vaspitnih ustanova, već samo 50% potreba, imajući u vidu da nisu sve učionice opremljene, kao ni uprave, zbornice itd. Osim toga, ovom nabavkom nisu pokrivena predškolske ustanove i muzičke škole.

Nabavkom opreme obuhvaćena je i nabavka laptopova koji su jednim dijelom planirani za školske biblioteke. Navedenom nabavkom opremljene su sve školske biblioteke u osnovnim i srednjim školama (u onim školama koje imaju biblioteku – 202 osnovne i srednje škole). Cilj opremanja školskih biblioteka je da se obezbijedi prostor za učenje djeci koja nemaju uslove za učenje uz pomoć tehnologije kod kuće, ali i da bude mobilna oprema kako bi se u slučaju potrebe oprema mogla iznajmiti djeci i/ili nastavnicima. Preduslov za iznajmljivanje opreme mora da bude Pravilnik koji uređuje prava i obaveze istih.

Osim navedene opreme 14 škola je dobilo set opreme koji podrazumijeva uređaj za reciklažu PET plastike i 3D štampač, kako bi djeca mogla da koriste PET plastiku koja se stvara kao otpad u školi (fлаše od sokova i vode) da od nje prave materijal za 3D štampač, dok uz pomoć 3D štampača mogu izrađivati razne objekte koji su korisni za rad u ustanovi.

U svim objektima osnovnih muzičkih škola instalirana je lokalna računarska mreža, kao i u 20 objekata predškolskih ustanova.

Donacijom Crnogorskog Telekoma uvedena je internet konekcija u 45 objekata područnih ustanova osnovnih škola.

Kontinuirano se obezbjeđuje internet konekcija u svim obrazovno-vaspitnim ustanovama koje imaju tehničke uslove, te se za određene objekte godišnje radi i nabavka satelitskog interneta za 61 lokaciju. Usluga satelitskog interneta za ove objekte iznosi 36.500,00€. Ujedno se obezbjeđuje licencirani operativni sistem za sve računare koji se koriste u obrazovno-vaspitnim ustanovama. Ova nabavka je vrijednosti 128.091,00€.

Napredak u ostvarenju operativnog cilja 2.4 - Razvoj digitalnih obrazovnih sadržaja

Najveći problem izrade digitalnih sadržaja ogleda se u nedostatku pravne regulative. Zakonom nisu prepoznati digitalni udžbenici, ne postoji pravilnik o vrednovanju digitalnog sadržaja itd. U ovom slučaju

neophodna je izmjena Opšteg zakona o obrazovanju i vaspitanju koji se do sada nije mijenjao u ovom dijelu.

Međutim, raspisan je konkurs za kreiranje drugih digitalnih sadržaja, i to: 3 sadržaja iz oblasti sajber bezbjednosti, 3 sadržaja za djecu sa posebnim obrazovnim potreba i 3 eLektire.

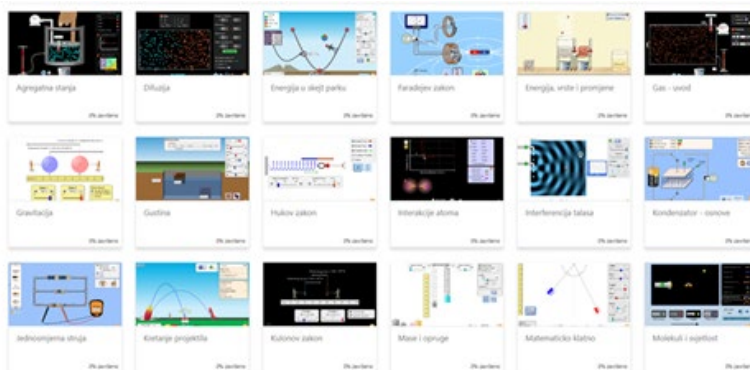
Napredak u ostvarenju operativnog cilja 2.5 - Uspostavljanje platforme za samostalno učenje

U 2022. godini jedna od najznačajnijih aktivnosti bila je uspostavljanje platforme za samostalno učenje u okviru koncepta Digitalna škola (www.digitalnaskola.edu.me), dok se tokom 2023. godine nastavilo sa unaprijeđenjem platforme i stvaranjem dodatnih sadržaja za istu. Platforma je namijenjena učenicima, nastavnicima i roditeljima, a ciljne grupe se prijavljuju sa edu.me e-mail adresom koju koriste sve obrazovno-vaspitne ustanove.



Slika 2: Naslovna stranica sajta www.digitalnaskola.edu.me

Tokom 2023. godine o platformi za samostalno učenje edukovano je oko 1.150 zaposlenih u obrazovno-vaspitnim ustanovama, a na platformi je postavljeno 1.214 kursa, u okviru kojih je 12.312 lekcija.



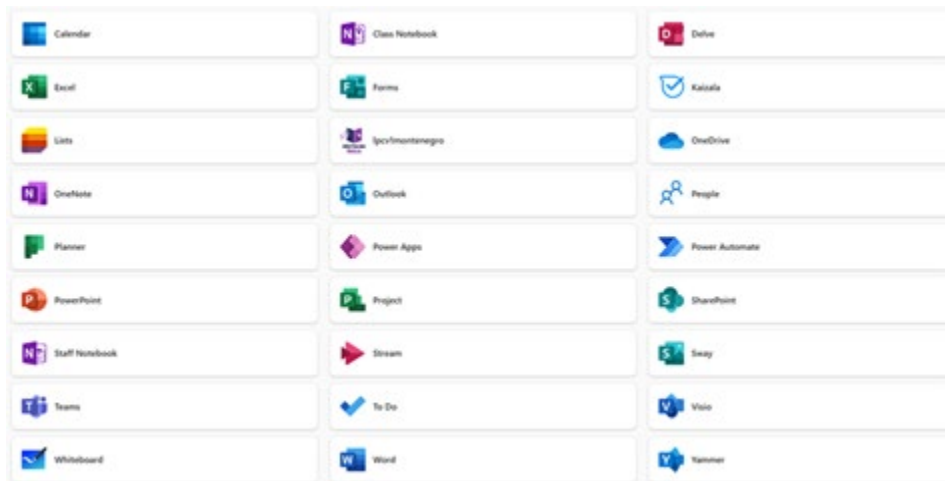
Slika 3: Digitalni sadržaji u Digionicu, naučni eksperimenti

Platforma za samostalno online učenje implementirana je u svim obrazovno-vaspitnim ustanovama. Broj djece koja su koristili Digionicu u 2023. godini je 20.871 (oko 18% od ukupnog broja djece u predškolskim ustanovama, osnovnim i srednjim školama), dok je nastavnika i vaspitača 5.541 (oko 55%

od ukupnog broja nastavnika i vaspitača, odnosno oko 36% od ukupnog broja svih zaposlenih u obrazovno-vaspitnim ustanovama).

Napredak u ostvarenju operativnog cilja 2.6 - Unapređenje Online kolaboracije u svim ustanovama koje se bave obrazovanjem

Ovaj operativni cilj je u najvećoj mjeri realizovan tokom 2022. godine, ali zbog velikog značaja i primjene resursa u obrazovnom sistemu važno je istaći određene detalje. Sva djeca i zaposleni u obrazovno-vaspitnim ustanovama u okviru službenih mail naloga posjeduju resurse za online kolaboraciju (Office365 paket programa).



Slika 4: Aplikacije iz Office365 paketa

Prvobitan koncept Digitalne škole bio je zasnovan samo na Office365 paketu programa sa najvećim akcentom na primjenu Microsoft Teams aplikacije. Tokom 2022. godine ovaj koncept je proširen sa platformom za samostalno online učenje (Digionica) koja je zasnovana na Learning Passport aplikaciji.

Prošireni koncept Digitalne škole prezentovan je svim direktorima i ICT koordinatorima obrazovno-vaspitnih ustanova, kao i zaposlenima u institucijama koje se bave obrazovanjem. Cilj primjene ovog koncepta je stvaranje otpornog obrazovnog sistema na sve izazove kojima može biti izložen (pandemije, dojava o bombama, vremenske nepogode, ograničeni prostorni kapaciteti u prebukiranim školama itd.).

Resursi za online kolaboraciju uspostavljeni su i za krovne institucije koje se bave obrazovanjem u cilju uspostavljanja efikasnije saradnje zaposlenih unutar svake ustanove, kao i sa svim obrazovno-vaspitnim ustanovama. U tu svrhu svakoj ustanovi je kreiran poseban domen i to:

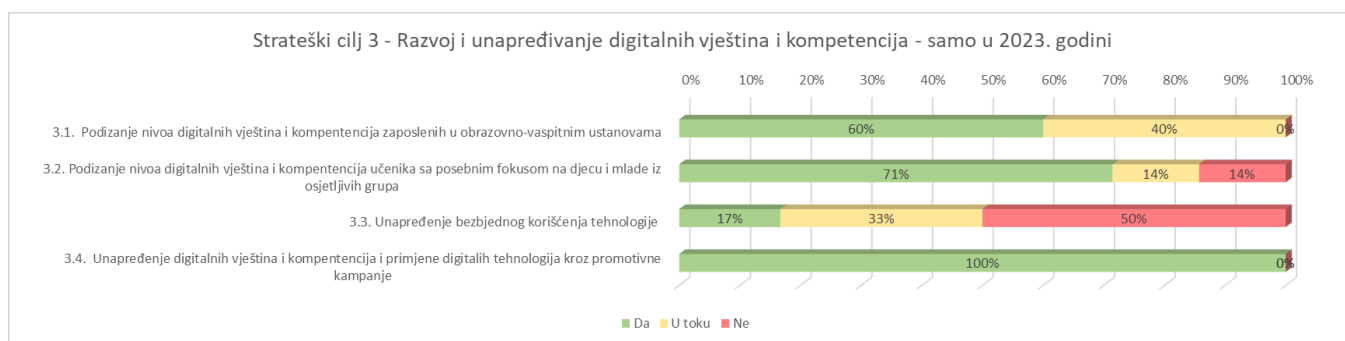
- Ministarstvo prosvjete - mp.edu.me
- Zavod za školstvo - zzs.edu.me
- Centar za stručno obrazovanje - cso.edu.me
- Ispitni centar - iccg.edu.me.

Ova aktivnost je imala poseban značaj u periodu sajber napada na resurse javne uprave, kada je od avgusta 2022. godine bila u prekidu i mail komunikacija, koja je za obrazovne ustanove od velike važnosti imajući u vidu početak nove školske i sve neophodne pripreme koje je bilo potrebno izvršiti. Na ovaj način nije bilo ni dana prekida u radu svih aktera i institucija u obrazovnom sistemu.

Ujedno, zbog novih ograničenja Centar za stručno obrazovanje koji je javna ustanova ne može više da bude na gov.me domenu, tako da se za ovu ustanovu pokazalo da je ova aktivnost višestruko značajna.

Napredak u ostvarenju strateškog cilja 3 - Razvoj i unapređenje digitalnih vještina i kompetencija

Realizacija planiranih operativnih ciljeva, u 2023. godini, iz strateškog cilja 3 koji se odnosi na unapređenje informacionog sistema obrazovanja prikazan je na grafiku 7.



Grafik 7: Realizacija operativnih ciljeva - strateški cilj 3

Napredak u ostvarenju operativnog cilja 3.1 - Podizanje nivoa digitalnih vještina i kompetencija zaposlenih u obrazovno-vaspitnim ustanovama

Kada su u pitanju obuke zaposlenih u obrazovno-vaspitnim ustanovama planirana je i započeta obuka za 750 zaposlenih po ECDL Start programu obuke, namijenjena zaposlenima koji nemaju ni osnovni nivo digitalnih vještina. Cjelokupan program obuke je do sada završilo 525 polaznika.

Osim na razvoju osnovnih digitalnih vještina zaposlenih, radi se i na primjeni koncepta Digitalne škole usled čega je preko 1000 zaposlenih u obrazovno-vaspitnim ustanovama obučeno tokom 2023. godine. Naime, koncept Digitalne škole predstavlja resurs za online kolaboraciju i samostalno online učenje za nastavnike i učenike. Cilj primjene ovog koncepta je stvaranje otpornog obrazovnog sistema na sve izazove kojima može biti izložen (pandemije, dojave o bombama, vremenske nepogode, ograničeni prostorni kapaciteti u prebukiranim školama itd.). U okviru Digitalne škole postoje resursi za realizaciju online aktivnosti (čas, radionica, sastanak, sjednica itd.), ali i niz digitalnih sadržaja koji se mogu koristiti u radu sa djecom na času ili djeca mogu samostalno kod kuće da ih koriste za utvrđivanje gradiva ili vježbanje. U pitanju su naučni eksperimenti, materijali Kan akademije, UčiDoma lekcije, materijali na temu bezbjednosti (sajber, saobraćaj itd.) i mnogi drugi.

Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija je u saradnji sa Oracle akademijom nastavilo sa obukama koje su namijenjene sticanju digitalnih stručnih kompetencija, pa je tokom 2023. godine obučeno 54 nastavnika iz oblasti Java Programiranja i baza podataka.

U saradnji sa Montenegro Makers, 30 nastavnika je obučeno za rad sa talentovanim učenicima u domenu Robotike. Ujedno, kao podrška nastavnicima i učenicima kreiran je samovodeći online kurs na Digionici.

Jedna od aplikacija za djecu sa posebnim obrazovnim potrebama je C-Board, a obuku za korišćenje ove aplikacije za rad sa djecom, tokom 2023. godine, pohađalo je 47 zaposlenih u obrazovno-vaspitnim ustanovama i 50 roditelja.

Napredak u ostvarenju operativnog cilja 3.2 - Podizanje nivoa digitalnih vještina i kompetencija učenika sa posebnim fokusom na djecu i mlade iz osjetljivih grupa

U cilju jačanja ličnog i socijalnog razvoja učenika, kao i isticanja značaja razvijanja digitalne pismenosti, kreiran je Okvir digitalnih kompetencija za sve nivoe obrazovanja, koji je Nacionalni savjet za obrazovanje odobrio 15. juna 2020. godine. Digitalna kompetencija obuhvata pet međusobno povezanih oblasti koje osiguravaju sistemski razvoj opšte digitalne pismenosti učenika: Informaciona i digitalna pismenost, Komunikacija i saradnja, Kreiranje digitalnog sadržaja, Bezbjednost i Rješavanje problema. **Integrisanje ishoda učenja definisanih ovim okvirom je obavezno kroz sve obrazovne aktivnosti i predmete/module na svim nivoima obrazovanja do univerzitetskog i sprovodi se u kontinuitetu od školske 2021/2022. Sve škole su u svojim godišnjim planovima rada uključile integraciju digitalne kompetencije kroz obavezne predmetne programe, vannastavne aktivnosti, sekcije i klubove.**

Formirana su 197 kluba/sekcije iz oblasti IKT-a, u kojima je uključeno 2.617 učenika (u 51% škola). U saradnji sa ICT Cortex-om održane su obuke za 391 učenika i realizovana je praksa za 35 učenika uz mentorstvo zaposlenih iz IKT kompanija. Tokom 2023. godine, održano je državno takmičenje u znanju iz predmeta Programiranje na kojem je učestvovalo 9 učenika, dok je na takmičenju iz Robotike učestvovalo 216 učenika. Na EuroSkills međunarodnom takmičenju učestvovao je jedan učenik, dok je 12 učenika učestvovalo na takmičenju koje se održalo na Univerzitetu "Mediterran" povodom obilježavanja Međunarodnog dana djevojčica u ICT-u.

Organizovana je posjeta za 40 učenika iz gimnazije kompanijama koje su članice ICT Cortex-a, a njih 7 je imalo prilike da u istim obavlja praksu.

Praktična nastava kod poslodavca organizovana je za 604 učenika III i IV razreda obrazovnih programa Elektrotehničar za razvoj veb i mobilnih aplikacija i Elektrotehničar računarskih sistema i mreža.

Četiri učenika imali su priliku da obavljaju praksu u kompanijama u Srbiji, a četiri u kompanijama u Poljskoj.

U planu je bila realizacija tematskih kampova iz oblasti IT-a, ali se nisu realizovale tokom 2023. godine zbog nedostatka kadrovskih kapaciteta.

Napredak u ostvarenju operativnog cilja 3.3 - Unapređenje bezbjednog korišćenja tehnologije

Imajući u vidu da se tokom 2022. godine dio kadrova bavio sanacijom posljedica od sajber napada, nije bilo dovoljno kapaciteta da se kreiraju novi programi obuke za neke ciljne grupe. U izvještajnoj godini (2023.) kreiran je opšti program obuke o sajber bezbjednosti za zaposlene u obrazovno-vaspitnim ustanovama, kao i specijalizovan program obuke za školske ICT koordinate. Podniet je zahtjev za proces akreditacije ovih programa obuke Zavodu za školstvo i Centru za stručno obrazovanje.

Realizovane su obuke o sajber bezbjednosti za 511 učenika osnovnih škola.

Napredak u ostvarenju operativnog cilja 3.4 - Unapređenje digitalnih vještina i kompetencija i primjene digitalnih tehnologija kroz promotivne kampanje

Tradicionalno se obilježava Međunarodni dan sigurnog interneta tokom kojeg je u 2023. godini održano 58 radionica za 4.819 učenika, 8 radionica za 139 nastavnika i 6 radionica za 190 roditelja.

Takođe, tradicionalno se obilježava i Međunarodni dan djevojčica u IT-u i 2023. godine sprovedene su aktivnosti u kojima je bilo uključeno 147 djevojčica.

Tabela za izvještavanje

ANEKS 1.2. – TABELA ZA IZVJEŠTAVANJE

| | |
|-----------------------------|--|
| STRATEŠKI CILJ 1: | UNAPREĐENJE INFORMACIONOG SISTEMA OBRAZOVANJA |
| Operativni cilj 1.1: | Unapređenje pravne regulative |

| Indikator učinka | Polazna vrijednost | Prelazna ostvarena vrijednost (2023) | Ciljna/Ostvarena vrijednost (2027) |
|---|--------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Broj novokreiranih i izmijenjenih akata | 0 | 1 | 8 |

| Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 1.1 | Indikator rezultata i postignute vrijednosti na kraju izvještajnog perioda | Institucije odgovorne za sprovođenje aktivnosti | Datum početka | Planirani datum završetka | Status realizacije | Novi rok za realizaciju (uz odgovarajuće obrazloženje) | Sredstva planirana | Sredstva realizovana | Izvor finansiranja | Preporuke za naredni period sprovođenja |
|---|--|---|------------------|---------------------------|---|--|--------------------|----------------------|--------------------|---|
| | | | | | ■ ■ ■ | | | | | |
| Izrada Pravilnika o načinu vođenja podataka u Informativnom sistemu obrazovanja | Usvojen Pravilnik o načinu vođenja podataka u Informativnom sistemu obrazovanja | MPNI | III kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Nije realizovano | IV kvartal 2024 (Zavisí od izmjene Opšteg zakona o obrazovanju i vaspitanju) | 1.500€ | 0€ | Budžet | Neophodna je izmjena Opšteg zakona o obrazovanju i vaspitanju |
| Izrada Procedure za izradu i čuvanje rezervne kopije | Usvojena Procedura za izradu i čuvanje rezervne kopije | MPNI | II kvartal 2022 | III kvartal 2022 | Nije realizovano | I kvartal 2024 | 1.000€ | 0€ | Budžet | Potrebno je donijeti nove interne procedure zbog spajanja ministarstava |
| Izmjena Pravilnika o normativima i standardima za sticanje sredstava iz javnih prihoda za ustanove koje realizuju javno važeće obrazovne programe | Usvojena izmjena Pravilnika o normativima i standardima za sticanje sredstava iz javnih prihoda za ustanove koje realizuju javno važeće obrazovne programe | MPNI | I kvartal 2023 | II kvartal 2023 | Realizovano | - | 500€ | 0€ | Budžet | |
| Izrada Pravilnika o načinu imenovanja školskih i | Usvojen Pravilnik o načinu imenovanja | MPNI | II kvartal 2022 | III kvartal 2022 | Nije realizovano | III kvartal 2024 | 1.500€ | 0€ | Budžet | Neophodna je izmjena Opšteg zakona |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------|
| regionalnih IKT koordinatora | školskih i regionalnih IKT koordinatora | | | | | (Zavisi od izmjene Opšteg zakona o obrazovanju i vaspitanju) | | | | o obrazovanju i vaspitanju |
|------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------|

| | |
|-----------------------------|--|
| STRATEŠKI CILJ 1: | UNAPREĐENJE INFORMACIONOG SISTEMA OBRAZOVANJA |
| Operativni cilj 1.2: | Unapređenje hardverske infrastrukture |

| Indikator učinka | Polazna vrijednost | Prelazna ostvarena vrijednost (2023) | Ciljna/Ostvarena vrijednost (2027) |
|--------------------------------|---|--------------------------------------|---|
| Status Data centra | Oprema u Data centru stara 11 godina | Uspostavljen stabilan Data centar | Uspostavljen stabilan Data centar |
| Status Disaster Recovery sajta | Nema uspostavljenog Disaster Recovery sajta | Uspostavljen Disaster Recovery sajt | Uspostavljen stabilan model oporavka od katastrofe |
| Status izmještenog backup-a | Nema uspostavljenog izmještenog backup-a | Uspostavljen izmješteni backup | Uspostavljen stabilan izmješten backup, uspostavljen model redovnog testiranja kopija |

| Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 1.2 | Indikator rezultata i postignute vrijednosti na kraju izvještajnog perioda | Institucije odgovorne za sprovođenje aktivnosti | Datum početka | Planirani datum završetka | Status realizacije | Novi rok za realizaciju (uz odgovarajuće obrazloženje) | Sredstva planirana | Sredstva realizovana | Izvor finansiranja | Preporuke za naredni period sprovođenja |
|---|--|---|------------------|---------------------------|--|--|--------------------|----------------------|--------------------|---|
| | | | | | | | | | | |
| Unapređenje građevinskog stanja Data centra (građevinski radovi, zamjena klima uređaja, antistatički pod) | Unapređeno građevinsko stanje Data centra | MPNI | III kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Realizovano Unapređeno građevinsko stanje Data centra | - | 10.000€ | 9.508 € | Budžet | |
| Nabavka i implementacija nove opreme u Data centru (primarna lokacija) | Zamjenjena oprema u Data centru (primarna lokacija) | MPNI | III kvartal 2022 | III kvartal 2023 | Realizovano Zamjenjena oprema u Data centru | - | 350.000€ | 299.702 € | EIB | |
| Nabavka opreme i uspostavljanje Disaster Recovery sajta (sekundarna lokacija) | Uspostavljen Disaster Recovery | MPNI | III kvartal 2022 | III kvartal 2023 | Realizovano Uspostavljen Disaster Recovery | - | 200.000€ | 199.801€ | EIB | |

| | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|------|-----------------|------------------|---|---|----------------------------|-------------------------------------|--------|--|
| Uspostavljanje izmještenog backup-a | Uspostavljen izmješten backup | MPNI | I kvartal 2023 | III kvartal 2023 | Realizovano Backup je obezbjeđen na eksternim hard diskovima i magnetnim trakama | - | 30.000€ | Iznos prikazan u cijenu Data centra | Budžet | |
| Održavanje hardverske infrastrukture na primarnoj i sekundarnoj lokaciji | Potpisan Ugovor o održavanju | MPNI | IV kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Potpisan ugovor o održavanju | - | 50.000€ (25.000€ godišnje) | 24.012 € (godišnje za održavanje) | Budžet | |

| | |
|-----------------------------|--|
| STRATEŠKI CILJ 1: | UNAPREĐENJE INFORMACIONOG SISTEMA OBRAZOVANJA |
| Operativni cilj 1.3: | Razvoj i unapređenje softverskih komponenti |

| Indikator učinka | Polazna vrijednost | Prelazna ostvarena vrijednost (2023) | Ciljna/Ostvarena vrijednost (2027) |
|--|--------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Broj novih i implementiranih modula u aplikaciji | 0 | 3 | 9 |
| Procenat unapređenih i implementiranih modula u aplikaciji | 35% | 80% | 100% |

| Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 1.3 | Indikator rezultata i postignute vrijednosti na kraju izvještajnog perioda | Institucije odgovorne za sprovođenje aktivnosti | Datum početka | Planirani datum završetka | Status realizacije | Novi rok za realizaciju (uz odgovarajuće obrazloženje) | Sredstva planirana | Sredstva realizovana | Izvor finansiranja | Preporuke za naredni period sprovođenja |
|---|--|---|----------------|---------------------------|--|--|--------------------|----------------------|--------------------|---|
| | | | | | | | | | | |
| Kreiranje i implementacija administratorskog modula | Kreiran administratorski modul, obučeno 8 zaposlenih u MPNI | MPNI | I kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Realizovano Kreiran administratorski modul, obučeno 5 zaposlenih u MPNI | - | 25.000€ | 21.134€ | Budžet | |
| Kreiranje i implementacija modula za logopede i defektologe | Kreiran modul za logopede i defektologe, | MPNI | I kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Realizovano Kreiran modul za logopede i | - | 4.000€ | 3.429 € | UNICEF | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|------|----------------|-----------------|---|---|----------------------------|---|--------|--|
| | obučeno 70 logopeda i defektologa | | | | defektologe, obučeno 70 logopeda i defektologa | | | | | |
| Unapređenje modula Škola | Unapređen modul Škola, obučeno 240 zaposlenih u obrazovno-vaspitnim ustanovama | MPNI | I kvartal 2023 | IV kvartal 2023 | Realizovano Unaprijeđen modul Škola, obučeno 242 zaposlena u obrazovno-vaspitnim ustanovama | - | 22.500€ | 18.212€ | Budžet | |
| Unapređenje modula Ocjene | Unaprijeđen modul Ocjene, obučeno 500 nastavnika | MPNI | I kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Realizovano Unaprijeđen modul, obučeno 511 nastavnika | - | 15.000€ | 12.856 € | Budžet | |
| Unapređenje modula Izvještaji | Unaprijeđen modul Izvještaji, obučeno 240 zaposlenih u obrazovno-vaspitnim ustanovama | MPNI | I kvartal 2023 | IV kvartal 2023 | Realizovano Unaprijeđen modul Izvještaji, obučeno 242 zaposlena u obrazovno-vaspitnim ustanovama | - | 15.000€ | 12.267€ | Budžet | |
| Unapređenje modula Administracija IS | Unaprijeđen modul Administracija IS, obučeno 180 IKT koordinatora | MPNI | I kvartal 2023 | IV kvartal 2023 | Realizovano Unaprijeđen modul Administracija IS, obučen 201 IKT koordinators | - | 3.000€ | 2.700€ | Budžet | |
| Kreiranje i implementacija modula Oprema | Kreiran modul Oprema, obučeno 180 IKT koordinatora | MPNI | I kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Realizovano Kreiran modul Oprema, obučen 201 IKT koordinators | - | 6.000€ | 4.800€ | Budžet | |
| Održavanje softvera na primarnoj i sekundarnoj lokaciji | Potpisan Ugovor o održavanju | MPNI | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano | - | 50.000€ (25.000€ godišnje) | 6.376,55 € za 2022. godinu, 26.376,55 € | Budžet | |

| | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|------|----------------|-----------------|--|---|--------|----|--------|---|
| Realizacija savjetovanja direktora i pomoćnika direktora o evidenciji i primjeni modula Informatičnog sistema obrazovanja | 5 savjetovanja | MPNI | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Održano 5 savjetovanja, učestvovalo 203 direktora i pomoćnika direktora obrazovnih ustanova | - | 1.000€ | 0€ | Budžet | Nastaviti kontinuirano sprovođenje savjetovanja, jer značajno utiče na kvalitet podataka i procesa koji se realizuju kroz Informatični sistem obrazovanja |
| Realizacija savjetovanja odjeljenjskih starješina o evidenciji i primjeni modula Informatičnog sistema obrazovanja | 10 savjetovanja | MPNI | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Održano 10 savjetovanja, učestvovalo 114 odjeljenjskih starješina | - | 2.000€ | 0€ | Budžet | Nastaviti kontinuirano sprovođenje savjetovanja, jer značajno utiče na kvalitet podataka i procesa koji se realizuju kroz Informatični sistem obrazovanja |
| Realizacija savjetovanja nastavnika o evidenciji i primjeni modula Informatičnog sistema obrazovanja | 10 savjetovanja | MPNI | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Održano 10 savjetovanja, učestvovalo 123 nastavnika | - | 2.000€ | 0€ | Budžet | Nastaviti kontinuirano sprovođenje savjetovanja, jer značajno utiče na kvalitet podataka i procesa koji se realizuju kroz Informatični sistem obrazovanja |
| Realizacija savjetovanja stručnih saradnika o evidenciji i primjeni modula Informatičnog sistema obrazovanja | 5 savjetovanja | MPNI | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Održano 5 savjetovanja, učestvovala 189 | - | 1.000€ | 0€ | Budžet | Nastaviti kontinuirano sprovođenje savjetovanja, jer značajno |

| | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|------|----------------|-----------------|---|---|---------|---------|--------|---|
| | | | | | stručnih saradnik | | | | | utiče na kvalitet podataka i procesa koji se realizuju kroz Informacioni sistem obrazovanja |
| Realizacija savjetovanja IKT koordinatora o evidenciji i primjeni modula Informacionog sistema obrazovanja | 5 savjetovanja | MPNI | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Održano 5 savjetovanja, učestvovalo 198 IKT koordinatora | - | 1.000€ | 0€ | Budžet | Nastaviti kontinuirano sprovođenje savjetovanja, jer značajno utiče na kvalitet podataka i procesa koji se realizuju kroz Informacioni sistem obrazovanja |
| Izrada samovodećih obuka za korišćenje MEIS aplikacije | 15 samovodećih obuka | MPNI | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Kreirano 17 samovodećih obuka | - | 15.000€ | 13.380€ | Budžet | Nastaviti sa izradom novih samovodećih kurseva u skladu sa izradom novih modula aplikacije |
| Promocija Informacionog sistema obrazovanja | 5 prezentacija | MPNI | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Održano 5 prezentacija za razne ciljne grupe, prisustvovalo 67 predstavnika ustanova | - | 1.000€ | 0€ | Budžet | Nastaviti kontinuirano sprovođenje promotivnih aktivnosti |

| | |
|-----------------------------|---|
| STRATEŠKI CILJ 1: | UNAPREĐENJE INFORMACIONOG SISTEMA OBRAZOVANJA |
| Operativni cilj 1.5: | Uspostavljanje interoperabilnosti i razvoj elektronskih usluga |




| Indikator učinka | Polazna vrijednost | Prelazna ostvarena vrijednost (2023) | Ciljna/Ostvarena vrijednost (2027) |
|--|---------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Kreiranje novih i unapređenje postojećih elektronskih usluga | 13 elektronskih usluga | 16 | 18 elektronskih usluga |
| Digitalizacija novih procesa | 6 digitalizovanih procesa | 7 | 12 digitalizovanih procesa |
| Broj endpointa | 13 | 15 | 20 |

| Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 1.5 | Indikator rezultata i postignute vrijednosti na kraju izvještajnog perioda | Institucije odgovorne za sprovođenje aktivnosti | Datum početka | Planirani datum završetka | Status realizacije | Novi rok za realizaciju (uz odgovarajuće obrazloženje) | Sredstva planirana | Sredstva realizovana | Izvor finansiranja | Preporuke za naredni period sprovođenja |
|---|--|---|----------------|---------------------------|---|--|--------------------|----------------------|--------------------|--|
| | | | | | | | | | | |
| Unapređenje elektronskog upisa u ustanove visokog obrazovanja (privatni fakulteti) | Unaprijeđen elektronski upis u ustanove visokog obrazovanja | MPNI i MJUDM | I kvartal 2022 | II kvartal 2022 | Realizovano Kreirana aplikacija za Fakultet za crnogorski jezik, kreirani veb servisi za sva 3 privatna univerziteta | - | 8.000€ | 2.450€ | UNDP | |
| Unapređenje elektronskog upisa u predškolske ustanove (privatne ustanove i povezivanje grupa) | Unaprijeđen elektronski upis u privatne predškolske ustanove | MPNI | I kvartal 2022 | II kvartal 2022 | Realizovano Unaprijeđen elektronski upis u privatne predškolske ustanove, implementiran u svim ustanovama | - | 5.000€ | 2.100€ | UNDP | Promijenjen koncept izrade usluge zbog spremnosti privatnih ustanova za digitalizacijom i pravom na autonomiju |
| Identifikacija djece koja se ne školuju u Crnoj Gori | Uspostavljen i implementiran sistem za utvrđivanje koje se dijete ne školuje | MPNI, MUP, MFSS | I kvartal 2023 | IV kvartal 2023 | Realizovano Uspostavljen modul, potrebno je analizirati kvalitet podataka | - | 8.000€ | 3.100€ | UNICEF | Uspostavljen modul, potrebno je analizirati kvalitet podataka |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------|----------------|-----------------|--|---|---------|---------|--------|--|
| Identifikacija djece sa ilegalnim boravkom u Crnoj Gori | Uspostavljen i implementiran sistem za identifikaciju djece sa ilegalnim boravkom u Crnoj Gori | MPNI, MUP | I kvartal 2023 | IV kvartal 2023 | Realizovano Uspostavljen modul, potrebno je analizirati kvalitet podataka | - | 8.000€ | 3.100€ | UNICEF | Uspostavljen modul, potrebno je analizirati kvalitet podataka |
| Povezati podatke iz MEISA sa PISA testiranjem | Uspostavljena razmjena podataka i analitika | MPNI i ICCG | I kvartal 2023 | IV kvartal 2023 | U toku realizacija Pripremljen projektni zadatak, angažovan konsultant | II kvartal 2024 | 10.000€ | 13.000€ | EIB | |
| Unaprijediti informacije za roditelje sa obavještenjima iz drugih resora (zdravstva, unutrašnjih poslova, socijale itd.) | Unaprijeđen sistem informisanja roditelja | MPNI | I kvartal 2023 | II kvartal 2023 | Nije realizovano | III kvartal 2024 (kašnjenje u realizaciji je zbog nedovoljno kadrovskog kapaciteta) | 1.000€ | 0€ | Budžet | Povećati promociju aplikacije za roditelje i uspostaviti saradnju sa drugim resorima |

| | |
|-----------------------------|--|
| STRATEŠKI CILJ 1: | UNAPREĐENJE INFORMACIONOG SISTEMA OBRAZOVANJA |
| Operativni cilj 1.6: | Unapređenje kadrovske strukture |

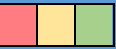
| Indikator učinka | Polazna vrijednost | Prelazna ostvarena vrijednost (2023) | Ciljna/Ostvarena vrijednost (2027) |
|---|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Povećanje broja zaposlenih u Odjeljenju za informaciono-komunikacione tehnologije | 8 zaposlenih na neodređeno vrijeme | 6 zaposlenih na neodređeno vrijeme | 11 zaposlenih na neodređeno vrijeme |
| Broj realizovanih obuka za IKT koordinate | 30 | 33 | 60 |
| Broj realizovanih obuka za zaposlene u Odjeljenju za informaciono-komunikacione tehnologije | 0 | 5 | 9 |

| Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 1.6 | Indikator rezultata i postignute vrijednosti na kraju izvještajnog perioda | Institucije odgovorne za sprovođenje aktivnosti | Datum početka | Planirani datum završetka | Status realizacije | Novi rok za realizaciju (uz odgovarajuće obrazloženje) | Sredstva planirana | Sredstva realizovana | Izvor finansiranja | Preporuke za naredni period sprovođenja |
|---|--|---|------------------|---------------------------|---|--|--------------------|----------------------|--------------------|--|
| | | | | |    | | | | | |
| Kreirati program obuke za IKT koordinateure za korišćenje MEIS aplikacije | Kreiran program obuke za IKT koordinateure za korišćenje MEIS aplikacije | MPNI | III kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Nije realizovano | III kvartal 2024 (kašnjenje u realizaciji je zbog nedovoljno kadrovskog kapaciteta) | 1.500€ | 0€ | Budžet | |
| Realizacija obuka za IKT koordinateure | Realizovano 10 obuka (180 IKT koordinaotra) | MPNI | I kvartal 2023 | IV kvartal 2023 | Nije realizovano | IV kvartal 2024 (kašnjenje u realizaciji je zbog nedovoljno kadrovskog kapaciteta) | 3.200€ | 0€ | Budžet | |
| Izmjena sistematizacije (povećanje broja zaposlenih) – Odjeljenje za IKT | Izmjenjena sistematizacija (povećan broj radnih mjesta) | MPNI | III kvartal 2022 | I kvartal 2023 | Realizovano | - | 1.000€ | 0€ | Budžet | U saradnji sa Upravom za kadrove precizirati klasifikaciju oblasti i podoblasti nauka kako bi se uskladila sistematizacija sa nazivima koji garantuju mogućnost konkurisanja kandidata samo iz IT oblasti. |
| Popunjavanje slobodnih radnih mjesta u Odjeljenju za IKT | Zaposlen 1 izvršilac | MPNI | I kvartal 2023 | IV kvartal 2023 | U toku realizacija Raspisan konkurs, | I kvartal 2024 | 10.000€ | 0€ | Budžet | Nastaviti sa popunjavanjem slobodnih radnih mjesta |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|------|------------------|-----------------|---|---|--------|--------|--------|--|
| | | | | | završena procedura testiranja kandidata za jedno radno mjesto | | | | | |
| Obuke zaposlenih u Odjeljenju za IKT za monitoring u Data centru | Obuka 8 zaposlenih u Odjeljenju za IKT | MPNI | III kvartal 2023 | IV kvartal 2023 | Realizovano Održane 3 obuke za sve zaposlene u Odjeljenju za IKT | - | 1.000€ | 1.000€ | Budžet | Potrebno je nastaviti sa edukacijom imajući u vidu velike tehnološko promjene koje se često dešavaju |
| Obuke zaposlenih u Odjeljenju za IKT za backup sistem | Obuka 8 zaposlenih u Odjeljenju za IKT | MPNI | II kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Realizovano Održana 1 obuka za sve zaposlene u Odjeljenju za IKT | - | 1.000€ | 500€ | Budžet | Potrebno je nastaviti sa edukacijom imajući u vidu velike tehnološko promjene koje se često dešavaju |
| Obuke zaposlenih u Odjeljenju za IKT za korišćenje firewall-a | Obuka 8 zaposlenih u Odjeljenju za IKT | MPNI | I kvartal 2023 | II kvartal 2023 | Realizovano Održana 1 obuka za sve zaposlene u Odjeljenju za IKT | - | 1.000€ | 500€ | Budžet | Potrebno je nastaviti sa edukacijom imajući u vidu velike tehnološko promjene koje se često dešavaju |

| | |
|-----------------------------|--|
| STRATEŠKI CILJ 2: | RAZVOJ I UNAPREĐENJE DIGITALNOG EKOSISTEMA |
| Operativni cilj 2.1: | Uspostavljanje mehanizma za planiranje i razvoj |

| Indikator učinka | Polazna vrijednost | Prelazna ostvarena vrijednost (2023) | Ciljna/Ostvarena vrijednost (2027) |
|--|--------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Broj akata koje je Komisija usvojila (analiza, planova, izvještaja itd.) | 0 | 4 | 12 |
| Broj realizovanih istraživanja | 2 | 4 | 8 |

| Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 2.1 | Indikator rezultata i postignute vrijednosti na kraju izvještajnog perioda | Institucije odgovorne za sprovođenje aktivnosti | Datum početka | Planirani datum završetka | Status realizacije | Novi rok za realizaciju (uz odgovarajuće obrazloženje) | Sredstva planirana | Sredstva realizovana | Izvor finansiranja | Preporuke za naredni period sprovođenja |
|--|---|---|------------------|---------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|--------------------|--|
| | | | | |  | | | | | |
| Formiranje i rad Komisije za digitalizaciju obrazovnog sistema | Formirana Komisija za digitalizaciju obrazovnog sistema, 8 sjednica komisije (4 godišnje) | Vlada Crne Gore | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Formirana Komisija za digitalizaciju obrazovnog sistema, održano 6 sjednica | - | 24.000€ | 24.000€ | Budžet | |
| Izrada Poslovnika o radu Komisije za digitalizaciju obrazovnog sistema | Usvojen Poslovnik o radu Komisije za digitalizaciju obrazovnog sistema | MPNI, Komisija za digitalizaciju obrazovnog sistema | II kvartal 2022 | III kvartal 2022 | Realizovano Usvojen Poslovnik o radu Komisije za digitalizaciju obrazovnog sistema | - | 1.500€ | 0€ | Budžet | |
| Analiza profila i nivoa obrazovanja nastavnika koji realizuju predmete/module iz oblasti IKT-a u osnovnim i srednjim školama | Usvojena Analiza strukture nastavnog kadra koji predaje informatičke predmete/module | MPNI, Komisija za digitalizaciju obrazovnog sistema | III kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Realizovano Usvojena Analiza strukture nastavnog kadra koji predaje informatičke predmete/module | - | 2.000€ | 2.040€ | Budžet | |
| Izrada Plana za unapređenje nastavnika koji realizuju predmet Informatika u osnovnim i srednjim školama | Izrađen Plan za podizanje nivoa znanja nastavnika Informatike | MPNI, Komisija za digitalizaciju obrazovnog sistema | III kvartal 2022 | I kvartal 2023 | Nije realizovano | IV kvartal 2024 (Plan se može raditi tek nakon usvajanje Analize strukture nastavnog kadra koji predaje informatičke predmete/module) | 2.500€ | 0€ | Budžet | Plan se može raditi tek nakon usvajanje Analize strukture nastavnog kadra koji predaje informatičke predmete/module, a Analiza je završena tek krajem godine |
| Sprovođenje istraživanja u osnovnim i srednjim školama u domenu | Sprovedeno SELFIE istraživanje u osnovnim i srednjim školama, usvojen | MPNI, Komisija za digitalizaciju | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano U školskoj 2021/22. godini je | - | 4.000€ (2.000€ godišnje) | 0€ | Budžet | Potrebno je nastaviti sprovođenje istog |




| | | | | | | | | | | |
|--|---|---|------------------|-----------------|---|---|--------|--------|--------|---------------------------|
| digitalnog obrazovanja korišćenjem SELFIE alata | Izveštaj SELFIE istraživanja | obrazovnog sistema | | | <p>sprovedeno SELFIE istraživanje u 189 osnovnih i srednjih škola, učestvovalo je 20.615 ispitanika, a u 2022/23. godini je sprovedeno SELFIE istraživanje u 193 škole i učestvovalo je 21.665 ispitanika. Usvojeni su Izveštaji SELFIE istraživanja.</p> | | | | | istraživanja svake godine |
| Analiza relevantnih nacionalnih i međunarodnih preporuka za unapređenje digitalnih kompetencija nastavnika | Izveštaj o relevantnim nacionalnim i međunarodnim preporukama za unapređenje digitalnih kompetencija nastavnika | MPNI, CSO, ZZŠ, Komisija za digitalizaciju obrazovnog sistema | III kvartal 2022 | I kvartal 2023 | <p>Realizovano</p> <p>Izrađen izveštaj o relevantnim nacionalnim i međunarodnim preporukama za unapređenje digitalnih kompetencija nastavnika</p> | - | 2.500€ | 2.400€ | UNICEF | |
| Analiza postojećeg stanja digitalnih kompetencija nastavnika | Izveštaj o postojećem stanju digitalnih kompetencija nastavnika | MPNI, CSO, ZZŠ, Komisija za digitalizaciju obrazovnog sistema | III kvartal 2022 | I kvartal 2023 | Nije realizovano | IV kvartal 2024 (nedovoljno kadrovskog kapaciteta) | 2.500€ | 0€ | Budžet | |
| Izrada Okvira za razvoj digitalnih kompetencija nastavnika | Izrađen Okvir za razvoj digitalnih kompetencija nastavnika | MPNI, CSO, ZZŠ, Komisija za digitalizaciju obrazovnog sistema, Nacionalni savjet za obrazovanje | II kvartal 2023 | IV kvartal 2023 | Nije realizovano | IV kvartal 2024 (nedovoljno kadrovskog kapaciteta) | 3.500€ | 0€ | Budžet | |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|------------------|-----------------|--|--|--------|--------|--------|---|
| Analiza postojećih obrazovnih programa za osnovnu i srednju školu u dijelu zastupljenosti informaciono-komunikacionih tehnologija | Izveštaj o Analizi postojećih obrazovnih programa za osnovnu i srednju školu u dijelu zastupljenosti informaciono-komunikacionih tehnologija | MPNI, CSO, ZZŠ | I kvartal 2022 | II kvartal 2022 | Realizovano Izrađen izvještaj o Analizi postojećih obrazovnih programa za osnovnu i srednju školu u dijelu zastupljenosti informaciono-komunikacionih tehnologija | - | 2.000€ | 2.040€ | UNICEF | |
| Izmjena nastavnog plana za osnovnu školu u cilju unapređenja digitalnih kompetencija učenika | Izmjenjen nastavni plan za osnovnu školu | MPNI, ZZŠ, Nacionalni savjet za obrazovanje | III kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Nije realizovano | IV kvartal 2024 (Izrađena je analiza obrazovnog sistema, nakon čega se planira sveobuhvatna Strategija obrazovanja, kada bi se izmjena nastavnog plana radila zbog mnogih potreba, pa i potreba digitalizacije) | 1.500€ | 0€ | Budžet | Izraditi sveobuhvatnu Strategiju obrazovanja kako bi se planski izmijenio nastavni plan zbog svih potreba |
| Izmjena nastavnog plana za opšte srednje obrazovanje u cilju unapređenja digitalnih kompetencija učenika | Izmjenjen nastavni plan za opšte srednje obrazovanje | MPNI, ZZŠ, Nacionalni savjet za obrazovanje | III kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Nije realizovano | IV kvartal 2024 (Izrađena je analiza obrazovnog sistema, nakon čega se planira sveobuhvatna Strategija obrazovanja, kada bi se izmjena nastavnog plana radila zbog mnogih potreba, pa i | 1.500€ | 0€ | Budžet | Izraditi sveobuhvatnu Strategiju obrazovanja kako bi se planski izmijenio nastavni plan zbog svih potreba |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|----------------|-----------------|------------------|--|--------|----|--------|---|
| | | | | | | potreba digitalizacije) | | | | |
| Izrada predmetnog programa Informatika za osnovnu školu | Izrađen predmetni program Informatika za osnovnu školu | ZZŠ, Nacionalni savjet za obrazovanje | I kvartal 2023 | II kvartal 2023 | Nije realizovano | IV kvartal 2024 (Izrađena je analiza obrazovnog sistema, nakon čega se planira sveobuhvatna Strategija obrazovanja, kada bi se izmjena nastavnog plana radila zbog mnogih potreba, pa i potreba digitalizacije) | 1.500€ | 0€ | Budžet | Izraditi sveobuhvatnu Strategiju obrazovanja kako bi se planski izmijenio nastavni plan zbog svih potreba |
| Unapređenje postojećih predmetnih programa iz oblasti IKT-a za srednju školu | Unapređeni predmetni programi iz oblasti IKT-a | ZZŠ, CSO, Nacionalni savjet za obrazovanje | I kvartal 2023 | II kvartal 2023 | Nije realizovano | IV kvartal 2024 (Izrađena je analiza obrazovnog sistema, nakon čega se planira sveobuhvatna Strategija obrazovanja, kada bi se izmjena nastavnog plana radila zbog mnogih potreba, pa i potreba digitalizacije) | 6.000€ | 0€ | Budžet | Izraditi sveobuhvatnu Strategiju obrazovanja kako bi se planski izmijenio nastavni plan zbog svih potreba |

| | |
|-----------------------------|---|
| STRATEŠKI CILJ 2: | RAZVOJ I UNAPREĐENJE DIGITALNOG EKOSISTEMA |
| Operativni cilj 2.2: | Unapređenje pravne regulative |

| Indikator učinka | Polazna vrijednost | Prelazna ostvarena vrijednost (2023) | Ciljna/Ostvarena vrijednost (2027) |
|----------------------------------|--------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Broj novokreiranih pravnih akata | 0 | 0 | 10 |
| Broj izmijenjenih pravnih akata | 0 | 0 | 8 |

| Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 2.2 | Indikator rezultata i postignute vrijednosti na kraju izvještajnog perioda | Institucije odgovorne za sprovođenje aktivnosti | Datum početka | Planirani datum završetka | Status realizacije | Novi rok za realizaciju (uz odgovarajuće obrazloženje) | Sredstva planirana | Sredstva realizovana | Izvor finansiranja | Preporuke za naredni period sprovođenja |
|--|--|---|------------------|---------------------------|---|---|--------------------|----------------------|--------------------|---|
| | | | | |    | | | | | |
| Izmjena Opšteg zakona o obrazovanju i vaspitanju u oblasti organizacije obrazovno-vaspitnog procesa (digitalni udžbenici...) | Usvojena Izmjena Opšteg Zakona o obrazovanju i vaspitanju | MPNI | I kvartal 2022 | II kvartal 2022 | Nije realizovano | IV kvartal 2024 | 1.000€ | 0€ | Budžet | Neophodno je što prije izvršiti izmjenu ovog Zakona, jer veliki broj podzakonskih akata koji su neophodni da se donesu, treba da imaju uporište u ovom Zakonu |
| Izrada Pravilnika za realizaciju obrazovno-vaspitnog procesa u online režimu | Usvojen Pravilnik za realizaciju obrazovno-vaspitnog procesa u online režimu | MPNI | III kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Nije realizovano | II kvartal 2025 (Potrebno je prvo izmjeniti Opšti zakon o obrazovanju i vaspitanju) | 2.500€ | 0€ | Budžet | |
| Izrada Procedura o postupanju u slučaju sajber incidenata u obrazovno-vaspitnim ustanovama | Usvojena procedura o postupanju u slučaju sajber incidenta | MPNI, MUP, MJUDM i CIRT (DZTP) | IV kvartal 2022 | II kvartal 2023 | Nije realizovano | III kvartal 2024 (zbog sajber napada nije bilo dovoljno kadrovskog kapaciteta za izradu ove procedure) | 1.500€ | 0€ | Budžet | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------|------------------|-----------------|---|---|--------|--------|--------|--|
| Izrada Procedura za razvoj digitalnih obrazovnih sadržaja, njihovo postavljanje i upravljanje na platformi za samostalno učenje | Usvojena procedura za razvoj digitalnih obrazovnih sadržaja, njihovo postavljanje i upravljanje na platformi za samostalno učenje | MPNI | II kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | U toku realizacija Formirana Radna grupa koja radi na izradi procedure | II kvartal 2024 (ova procedura je zavisila od Standarda kvaliteta digitalnih izdanja udžbenika i instruktivnih materijala) | 2.000€ | 0€ | Budžet | |
| Izrada Standarda kvaliteta digitalnih izdanja udžbenika i instruktivnih materijala | Usvojeni Standardi kvaliteta digitalnih izdanja udžbenika i instruktivnih materijala | ZUNS | I kvartal 2022 | II kvartal 2022 | Realizovano Usvojeni Standardi kvaliteta digitalnih izdanja udžbenika i instruktivnih materijala | - | 4.000€ | 4.000€ | UNICEF | |
| Izmjena Pravilnika o postupku pribavljanja, ocjenjivanja, odobravanja i pripreme udžbenika i nastavnih sredstava | Usvojena Izmjena Pravilnika o postupku pribavljanja, ocjenjivanja, odobravanja i pripreme udžbenika i nastavnih sredstava | MPNI, ZUNS | II kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Nije realizovano | II kvartal 2024 | 1.000€ | 0€ | Budžet | |
| Izrada Pravilnika o regulisanju autorskih prava za digitalne obrazovne sadržaje | Usvojen Pravilnik o regulisanju autorskih prava za digitalne obrazovne sadržaje | MPNI i ZUNS | II kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Nije realizovano | | 2.000€ | 0€ | Budžet | |
| Izrada Procedure o iznajmljivanju računarske opreme učenicima | Usvojena Procedura o iznajmljivanju računarske opreme učenicima | MPNI | III kvartal 2023 | IV kvartal 2023 | Nije realizovano | IV kvartal 2024 (Potrebno je prvo izmjeniti Opšti zakon o obrazovanju i vaspitanju) | 1.000€ | 0€ | Budžet | |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|------|------------------|-----------------|------------------|------------------|--------|----|--------|--|
| Izmjena Pravilnika o polaganju stručnog ispita nastavnika | Usvojena Izmjena Pravilnika o polaganju stručnog ispita nastavnika | MPNI | III kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Nije realizovano | III kvartal 2024 | 1.000€ | 0€ | Budžet | |
| Izmjena Pravilnika o bližim uslovima, načinu i postupku izdavanja i obnavljanja dozvole za rad nastavnika, direktoru i pomoćniku direktora obrazovno-vaspitne ustanove | Usvojena Izmjena Pravilnika o bližim uslovima, načinu i postupku izdavanja i obnavljanja dozvole za rad nastavnika, direktoru i pomoćniku direktora obrazovno-vaspitne ustanove | MPNI | III kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Nije realizovano | III kvartal 2024 | 1.000€ | 0€ | Budžet | |

| | |
|-----------------------------|---|
| STRATEŠKI CILJ 2: | RAZVOJ I UNAPREĐENJE DIGITALNOG EKOSISTEMA |
| Operativni cilj 2.3: | Unapređenje računarske infrastrukture u obrazovno-vaspitnim ustanovama |

| Indikator učinka | Polazna vrijednost | Prelazna ostvarena vrijednost (2023) | Ciljna/Ostvarena vrijednost (2027) |
|---|--------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Odnos računar/učenik u školama | 1:15 | 1:13 | 1:11 |
| Procenat objekata koji imaju realizovanu lokalnu računarsku mrežu | 65% | 90% | 100% |
| Zastupljenost interneta u područnim jedinicama | 47% | 62% | 100% |

| Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 2.3 | Indikator rezultata i postignute vrijednosti na kraju izvještajnog perioda | Institucije odgovorne za sprovođenje aktivnosti | Datum početka | Planirani datum završetka | Status realizacije | Novi rok za realizaciju (uz odgovarajuće obrazloženje) | Sredstva planirana | Sredstva realizovana | Izvor finansiranja | Preporuke za naredni period sprovođenja |
|--|--|---|-----------------|---------------------------|--------------------|--|--|----------------------|--------------------|---|
| | | | | | | | | | | |
| Opremanje obrazovno-vaspitnih ustanova računarskom opremom | Odnos računar/učenik u školama 1:13 | MPNI | II kvartal 2022 | III kvartal 2023 | Realizovano | - | 5.000.000€ (4.000.000€ u prvoj godini iz EIB-a, 1.000.000€ u drugoj godini iz Budžeta) | 6.337.214€ | EIB, WBIF i Budžet | Ovom nabavkom zadovoljeno je oko 50% potreba obrazovno-vaspitnih ustanova |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------|------------------|------------------|---|---|----------------------------|---|--------------------|--|
| | | | | | projektor, 455 štapača, 14 3D štampača i 14 PET-ko reciklatora) | | | | | |
| Nabavka opreme za školske biblioteke za rad i iznajmljivanje opreme učenicima | Opremljeno 50 školskih biblioteka | MPNI | III kvartal 2022 | III kvartal 2023 | Realizovano Opremljene biblioteke u 202 osnovne i srednje škole | - | 375.000€ | Iznos je prikazan u prethodnoj aktivnosti , jer je bila jedna javna nabavka | Budžet | Potrebno je donijeti Pravilnik o iznajmljivanju opreme |
| Instalacija lokalne računarske mreže u obrazovno-vaspitnim ustanovama | Procenat objekata koji imaju lokalnu računarsku mrežu podići za 10% | MPNI | III kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano U svim objektima osnovnih muzičkih škola, resursnim centrima i 20 objekata predškolskih ustanova instalirana je računarska mreža | - | 200.000€ | 185.664€ | Budžet | |
| Uvođenje internet konekcije u područnim ustanovama obrazovno-vaspitnih ustanova | Uveden internet u 100 područnih ustanova | MPNI i operateri | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | U toku realizacija Obezbjedena oprema za 45 područnih ustanova | | 1.000€ | 0€ | Crnogorski Telekom | Potrebno je nastaviti pregovore sa Crnogorskim Telekomom za preostale lokacije |
| Nabavka usluge satelitskog interneta za 60 lokacija | Potpisan Ugovor za pružanje usluge satelitskog interneta | MPNI | III kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Potpisan ugovor o pružanju usluge satelitskog | - | 73.000€ (36.500€ godišnje) | 73.000€ | Budžet | Potrebno je kontinuirano obezbjediti internet konekciju u svim obrazovno- |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------|------------------|------------------|---|---|------------------------------|--|--------|---|
| | | | | | intereta za 60 lokacija | | | | | vaspitnim ustanovama |
| Analiza potreba za aplikativnim softverom u skladu sa obrazovnim programima | Izrađena analiza potreba za aplikativnim softverom u skladu sa obrazovnim programima | MPNI, ZZŠ, CSO | I kvartal 2022 | II kvartal 2022 | Realizovano Izrađena analiza potreba za aplikativnim softverom u skladu sa obrazovnim programima | - | 1.000€ | 0€ | Budžet | Potrebno je sprovesti nabavku softvera u skladu sa analizom |
| Nabavka licenciranog operativnog sistema i aplikativnog softvera | Realizovana nabavka licenciranog operativnog sistema | MPNI | III kvartal 2022 | III kvartal 2023 | Realizovano Realizovana nabavka licenciranog operativnog sistema | - | 600.000€ (300.000€ godišnje) | 128.091€ godišnje za operativni sistem | Budžet | |

| | |
|-----------------------------|---|
| STRATEŠKI CILJ 2: | RAZVOJ I UNAPREĐENJE DIGITALNOG EKOSISTEMA |
| Operativni cilj 2.4: | Razvoj digitalnih obrazovnih sadržaja |

| Indikator učinka | Polazna vrijednost | Prelazna ostvarena vrijednost (2023) | Ciljna/Ostvarena vrijednost (2027) |
|--|--------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Broj udžbenika koji su dopunjeni digitalnim sadržajima | 0 | 0 | 15 |
| Broj digitalnih sadržaja za nadarenu djecu i djecu sa posebnim obrazovnim potrebama | 1 | 1 | 15 |
| Broj digitalnih sadržaja na posebne teme (npr. programiranje, nauka, umjetnost itd.) | 0 | 0 | 15 |

| Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 2.4 | Indikator rezultata i postignute vrijednosti na kraju izvještajnog perioda | Institucije odgovorne za sprovođenje aktivnosti | Datum početka | Planirani datum završetka | Status realizacije | Novi rok za realizaciju (uz odgovarajuće obrazloženje) | Sredstva planirana | Sredstva realizovana | Izvor finansiranja | Preporuke za naredni period sprovođenja |
|--|--|---|----------------|---------------------------|---|--|--------------------|----------------------|--------------------|---|
| | | | | | | | | | | |
| Izrada publikacije Standardi kvaliteta digitalnih izdanja udžbenika i instruktivnih materijala | Izrađena publikacija Standardi kvaliteta digitalnih izdanja udžbenika i instruktivnih materijala | ZUNS | I kvartal 2022 | II kvartal 2022 | Realizovano Izrađena publikacija Standardi kvaliteta | - | 2.000€ | 2.000€ | UNICEF | |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|------|-----------------|-----------------|---|--|----------|--------|--------|---|
| | | | | | digitalnih izdanja udžbenika i instruktivnih materijala | | | | | |
| Predstavljanje publikacije Standardi kvaliteta digitalnih izdanja udžbenika i instruktivnih materijala stručnoj javnosti | Informisani predstavnici institucija: MPNI, ZUNS, ZZŠ, CSO, IC i eventualno nastavnički fakulteti | ZUNS | I kvartal 2022 | II kvartal 2022 | Realizovano Informisani predstavnici institucija: MP, ZUNS, ZZŠ, CSO, IC | - | 4.000€ | 4.000€ | UNICEF | Nastaviti sa predstavljanjem standarda |
| Izrada digitalnih obrazovnih sadržaja koji su dopuna štampanom udžbeniku | 10 sadržaja | ZUNS | II kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Nije realizovano | IV kvartal 2025 (Potrebno je prvo izmjeniti Opšti zakon o obrazovanju I vaspitanju) | 100.000€ | 0€ | Budžet | Potrebno je prvo izmjeniti Opšti zakon o obrazovanju I vaspitanju |
| Izrada digitalnih obrazovnih sadržaja koji su nezavisni od štampanog udžbenika, npr. STEM, umjetnost, eLektira... | 3 sadržaja | ZUNS | II kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | U toku realizacija Kreiraju se 3 eLektire | IV kvartal 2024 Potpisan je ugovor za realizaciju | 30.000€ | 0€ | Budžet | |
| Izrada digitalnih obrazovnih sadržaja za djecu s posebnim obrazovnim potrebama | 3 sadržaja | ZUNS | II kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | U toku realizacija Kreiraju se 3 sadržaja | IV kvartal 2024 Potpisan je ugovor za realizaciju | 30.000€ | 0€ | Budžet | |
| Kreiranje materijala za djecu na temu sajber bezbjednosti | 3 sadržaja | ZUNS | II kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | U toku realizacija Kreiraju se 3 sadržaja | IV kvartal 2024 Potpisan je ugovor za realizaciju | 30.000€ | 0€ | Budžet | |

| | |
|-----------------------------|---|
| STRATEŠKI CILJ 2: | RAZVOJ I UNAPREĐENJE DIGITALNOG EKOSISTEMA |
| Operativni cilj 2.5: | Razvoj digitalnih obrazovnih sadržaja |

| Indikator učinka | Polazna vrijednost | Prelazna ostvarena vrijednost (2023) | Ciljna/Ostvarena vrijednost (2027) |
|---|--------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Procenat djece koja koriste platformu za samostalno učenje | 0 | 18% | 70% |
| Procenat zaposlenih u obrazovno-vaspitnim ustanovama (uprava, stručni saradnici i nastavnici) koji koriste platformu za samostalno učenje | 0 | 36% | 100% |

| Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 2.5 | Indikator rezultata i postignute vrijednosti na kraju izvještajnog perioda | Institucije odgovorne za sprovođenje aktivnosti | Datum početka | Planirani datum završetka | Status realizacije | Novi rok za realizaciju (uz odgovarajuće obrazloženje) | Sredstva planirana | Sredstva realizovana | Izvor finansiranja | Preporuke za naredni period sprovođenja |
|---|--|---|-----------------|---------------------------|---|---|--------------------|----------------------|--------------------|---|
| | | | | | | | | | | |
| Uspostavljanje platforme za samostalno učenje | Uspostavljena platforma za učenje na daljinu | MPNI | I kvartal 2022 | I kvartal 2022 | Realizovano Uspostavljena platforma za učenje na daljinu | - | 5.000€ | 5.000€ | UNICEF | |
| Imenovanje i obuka glavnih administratora platforme | Imenovani i obučeni glavni administratori platforme | MPNI | II kvartal 2022 | II kvartal 2022 | U toku realizacija | II kvartal 2024 Sistematizovano je radno mjesto u decembru 2023. godine, u toku je proces zapošljavanja (objavljen konkurs, završeno testiranje kandidata) | 200€ | 0€ | UNICEF | |
| Kreiranje materijala za djecu | 20 materijala | MPNI | II kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Trenutno je na platformi 1.052 kursa, u kojima je 10.500 lekcija | - | 30.000€ | 30.000€ | UNICEF | Nastaviti sa kreiranjem dodatnih materijala za djecu starijih razreda osnovne škole |

| | | | | | | | | | | |
|--|------------------|------|-----------------|-----------------|---|---|---------|---------|--------|---|
| | | | | | (928 kurseva, u kojima je 9.956 lekcija u 2022. godini) | | | | | i za srednje stručne škole |
| Kreiranje materijala za roditelje | 10 materijala | MPNI | II kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Trenutno je na platformi 126 kurseva u kojima je 739 lekcija (117 kurseva, u kojima je 643 lekcija u 2022. godini) | - | 10.000€ | 10.000€ | UNICEF | Nastaviti sa kreiranjem dodatnih materijala |
| Kreiranje materijala za zaposlene u obrazovno-vaspitnim ustanovama | 20 materijala | MPNI | II kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Trenutno je na platformi 104 kurseva, u kojima je 727 lekcija (55 kurseva, u kojima je 383 lekcija u 2022. godini) | - | 30.000€ | 30.000€ | UNICEF | Nastaviti sa kreiranjem dodatnih materijala |
| Obuka zaposlenih za korišćenje platforme za samostalno učenje | 5.000 zaposlenih | MPNI | II kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | U toku je realizacija Tokom 2022. godine obučeno je 2.260 zaposlenih, u 2023. godini obučeni je 1.150 zaposlenih | - | 12.500€ | 10.320€ | UNICEF | |

| | |
|-----------------------------|--|
| STRATEŠKI CILJ 2: | RAZVOJ I UNAPREĐENJE DIGITALNOG EKOSISTEMA |
| Operativni cilj 2.6: | Unapređenje Online kolaboracije u svim ustanovama koje se bave obrazovanjem |

| Indikator učinka | Polazna vrijednost | Prelazna ostvarena vrijednost (2023) | Ciljna/Ostvarena vrijednost (2027) |
|---|--------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Procenat zaposlenih u obrazovno-vaspitim ustanovama koji koriste alate za online kolaboraciju | 55% | 61% | 100% |
| Procenat učenika koji koriste alate za online kolaboraciju | 60% | 66% | 100% |
| Procenat zaposlenih u institucijama koje se bave obrazovanjem koji koriste alate za online kolaboraciju | 1% | 6% | 45% |

| Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 2.6 | Indikator rezultata i postignute vrijednosti na kraju izvještajnog perioda | Institucije odgovorne za sprovođenje aktivnosti | Datum početka | Planirani datum završetka | Status realizacije | Novi rok za realizaciju (uz odgovarajuće obrazloženje) | Sredstva planirana | Sredstva realizovana | Izvor finansiranja | Preporuke za naredni period sprovođenja |
|--|--|---|------------------|---------------------------|--|--|--------------------|----------------------|--------------------|--|
| | | | | | | | | | | |
| Izmjena/proširenje koncepta "Digitalna škola" sa platformom za samostalno učenje | Proširen koncept "Digitalna škola" | MPNI | I kvartal 2022 | II kvartal 2022 | Realizovano Proširen koncept "Digitalna škola" | - | 2.000€ | 0€ | UNICEF | |
| Predstavljanje koncepta "Digitalna škola" | Održano 6 prezentacija | MPNI | II kvartal 2022 | II kvartal 2023 | Realizovano Održano 9 prezentacija | - | 1.000€ | 0€ | UNICEF | Nastaviti sa predstavljanjem koncepta |
| Izrada koncepta za online kolaboraciju ustanova koje se bave obrazovanjem | Izrađen koncept za online kolaboraciju ustanova koje se bave obrazovanjem | MPNI | II kvartal 2022 | III kvartal 2023 | Realizovano Izrađen koncept za online kolaboraciju ustanova koje se bave obrazovanjem | - | 2.500€ | 2.040€ | UNICEF | |
| Uspostavljanje modela za online kolaboraciju u Ministarstvu prosvjete, nauke i inovacija | Uspostavljen model za online kolaboraciju u MPNI, procenat zaposlenih koji | MPNI | III kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Realizovano Tehnički uspostavljen model za | - | 800€ | 800€ | UNICEF | Implementirati koncept, sprovesti obuku zaposlenih |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------|------------------|-----------------|---|---|------|------|--------|--|
| | aktivno koriste alate za online kolaboraciju | | | | online kolaboraciju, 21 zaposlenih koristi alate | | | | | |
| Uspostavljanje modela za online kolaboraciju u Zavodu za školstvo | Uspostavljen model za online kolaboraciju u ZZŠ, procenat zaposlenih koji aktivno koriste alate za online kolaboraciju | MPNI i ZZŠ | III kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Realizovano Tehnički uspostavljen model za online kolaboraciju, 4 zaposlena koristi alate | - | 800€ | 800€ | UNICEF | Implementirati koncept, sprovesti obuku zaposlenih |
| Uspostavljanje modela za online kolaboraciju u Centru za stručno obrazovanje | Uspostavljen model za online kolaboraciju u CSO, procenat zaposlenih koji aktivno koriste alate za online kolaboraciju | MPNI i CSO | III kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Realizovano Tehnički uspostavljen model za online kolaboraciju, 9 zaposlenih koristi alate | - | 400€ | 400€ | UNICEF | Implementirati koncept, sprovesti obuku zaposlenih |
| Uspostavljanje modela za online kolaboraciju u Ispitnom centru | Uspostavljen model za online kolaboraciju u ICCG, procenat zaposlenih koji aktivno koriste alate za online kolaboraciju | MPNI i ICCG | III kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Realizovano Tehnički uspostavljen model za online kolaboraciju | - | 400€ | 400€ | UNICEF | Implementirati koncept, sprovesti obuku zaposlenih |
| Uspostavljanje modela za online kolaboraciju u Zavodu za udžbenike i nastavna sredstva | Uspostavljen model za online kolaboraciju u ZUNS, procenat zaposlenih koji aktivno koriste alate za online kolaboraciju | MPNI i ZUNS | III kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | Realizovano Tehnički uspostavljen model za online kolaboraciju, 4 zaposlena koriste alate | - | 400€ | 400€ | UNICEF | Implementirati koncept, sprovesti obuku zaposlenih |

| | |
|-----------------------------|---|
| STRATEŠKI CILJ 3: | RAZVOJ I UNAPREĐIVANJE DIGITALNIH VJEŠTINA I KOMPETENCIJA |
| Operativni cilj 3.1: | Podizanje nivoa digitalnih vještina i kompetencija zaposlenih u obrazovno-vaspitnim ustanovama |

| Indikator učinka | Polazna vrijednost | Prelazna ostvarena vrijednost (2023) | Ciljna/Ostvarena vrijednost (2027) |
|---|--------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Procenat zaposlenih u obrazovno-vaspitnim ustanovama obučeni po ECDL Start programu | 20% | 24% | 45% |
| Procenat zaposlenih u obrazovno-vaspitnim ustanovama obučeni za primjenu koncepta Digitalna škola | 40% | 47% | 70% |
| Procenat obučeni nastavnika za primjenu digitalnih ključnih kompetencija u nastavi | 0% | 11% | 30% |

| Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 3.1 | Indikator rezultata i postignute vrijednosti na kraju izvještajnog perioda | Institucije odgovorne za sprovođenje aktivnosti | Datum početka | Planirani datum završetka | Status realizacije | Novi rok za realizaciju (uz odgovarajuće obrazloženje) | Sredstva planirana | Sredstva realizovana | Izvor finansiranja | Preporuke za naredni period sprovođenja |
|--|--|---|----------------|---------------------------|--------------------|--|--------------------|----------------------|--------------------|---|
| | | | | | | | | | | |
| Obuka zaposlenih u obrazovno-vaspitnim ustanovama po ECDL Start programu | Obučeno i sertifikovano 750 zaposlenih | MPNI, ZZŠ, CSO | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | U toku realizacija | II kvartal 2024 | 60.000€ | 46.000€ | Budžet | |
| Obuka zaposlenih u obrazovno-vaspitnim ustanovama za primjenu koncepta Digitalna škola | Obučeno i sertifikovano 1000 zaposlenih | MPNI, ZZŠ, CSO | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano | - | 16.000€ | 10.320€ | UNICEF | |
| Obuka nastavnika za primjenu digitalne ključne kompetencije u nastavi | Obučeno 1.000 nastavnika | MPNI, ZZŠ, CSO | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano | - | 48.000€ | 48.000€ | UNICEF | |

| | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|----------------------|----------------|-----------------|--|---|---------|--------|-------------------|--|
| | | | | | Obučeno je 1.229 zaposlenih | | | | | |
| Obuka nastavnika za sticanje digitalnih stručnih kompetencija | Obučeno 50 nastavnika | MPNI, ZZŠ, CSO | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Obučeno 57 nastavnika (Oracle obuke) 2022.g., i 54 nastavnika (Oracle obuke) 2023.g. | - | 3.600€ | 4.000€ | Oracle akademija | Nastaviti kontinuirano sprovođenje ove aktivnost |
| Obuka nastavnika za rad sa talentovanim učenicima iz oblasti IKT | Obučeno 20 nastavnika | MPNI, ZZŠ, CSO, ICCG | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano U 2022. godini obučeno 42 nastavnika za rad sa djecom u domenu Robotike, a u 2023. godini 30 nastavnika | - | 600€ | 900€ | Montenegro Makers | Nastaviti kontinuirano sprovođenje ove aktivnost |
| Obuka nastavnika za primjenu IKT-a u radu sa djecom sa posebnim obrazovnim potrebama | Obučeno 400 nastavnika | MPNI, ZZŠ, CSO | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | U toku je realizacija Do sada je obučeno 80 zaposlenih u 2022. godini, a 47 nastavnika u 2023. godini. | | 10.000€ | 4.200€ | UNICEF | |

| | |
|-----------------------------|---|
| STRATEŠKI CILJ 3: | RAZVOJ I UNAPREĐIVANJE DIGITALNIH VJEŠTINA I KOMPETENCIJA |
| Operativni cilj 3.2: | Podizanje nivoa digitalnih vještina i kompetencija učenika sa posebnim fokusom na djecu i mlade iz osjetljivih grupa |

| Indikator učinka | Polazna vrijednost | Prelazna ostvarena vrijednost (2023) | Ciljna/Ostvarena vrijednost (2027) |
|--|-----------------------------|---|------------------------------------|
| Procenat osnovnih i srednjih škola koje imaju klubove/sekcije iz oblasti IKT-a | 10% | 60,96% u školskoj 2022/23. godini i 50,71% u školskoj 2023/24. godini | 50% |
| Broj učenika osnovnih i srednjih koji su pohađali tematske kampove iz oblasti IKT-a | 0 školske 2020/2021. godine | 0 | 180 |
| Procenat učenika osnovnih i srednjih škola koji su učestvovali u aktivnostima u školama i fakultetima/kompanijama realizovanim u saradnji sa fakultetima i IKT kompanijama | 1,5% | 1,6% | 7% |

| Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 3.2 | Indikator rezultata i postignute vrijednosti na kraju izvještajnog perioda | Institucije odgovorne za sprovođenje aktivnosti | Datum početka | Planirani datum završetka | Status realizacije | Novi rok za realizaciju (uz odgovarajuće obrazloženje) | Sredstva planirana | Sredstva realizovana | Izvor finansiranja | Preporuke za naredni period sprovođenja |
|---|--|---|----------------|---------------------------|--|--|--------------------|----------------------|--------------------|---|
| | | | | | | | | | | |
| Implementacija Okvira digitalne kompetencije učenika | 1. Broj promotivnih aktivnosti 2. Broj škola koje su u godišnji plan rada uključile realizaciju digitalne ključne kompetencije kroz školski kurikulum | ZZŠ, CSO, MPNI | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Sve škole su u godišnji plan rada uključile realizaciju digitalne ključne kompetencije kroz školski kurikulum | - | 0€ | 0€ | - | Nastaviti kontinuirano sprovođenje ove aktivnosti |
| Formiranje klubova/sekcija iz oblasti IKT-a | 1. Broj formiranih klubova/sekcija iz oblasti IKT-a 2. Broj učenika uključenih u klubove/sekcije iz oblasti IKT-a | Osnovne i srednje škole | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano U školskoj 2022/23. godini 60,96% škola ima IKT klubove/sekcije (302 kluba, 2558 učenika) U školskoj 2023/24. godini | - | 1.000€ | 0€ | Budžet | Nastaviti kontinuirano sprovođenje ove aktivnosti |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|---|------------------|------------------|---|--|-------------------------------|---|---|---|
| | | | | | 50,71% škola ima IKT klubove/sekcije (1. 197 klubova, 2.617 učenika) | | | | | |
| Organizovanje tematskih kampova iz oblasti IKT-a | Broj organizovanih tematskih kampova iz oblasti IKT-a, broj djece koja učestvuju u tematskim kampovima iz oblasti IKT-a | MPNI, ZZŠ, CSO, ICCG | III kvartal 2022 | III kvartal 2023 | Nije realizovano | IV kvartal 2024 (nedovoljno kadrovske kapaciteta) | 40.000€ (20.000€ godišnje) | 0€ | Budžet | |
| Podsticanje uključivanja fakulteta i IKT kompanija u realizaciji nastavnih, vannastavnih i slobodnih aktivnosti iz oblasti IKT-a | Broj realizovanih aktivnosti u školama u saradnji sa fakultetima i IKT kompanijama | MPNI, ZZŠ, CSO, ICCG, osnovne i srednje škole | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Potpisan Memorandum sa ICT Cortex-om, realizovane obuke za 391 učenika, 35 učenika obavljalo praksu uz mentorstvo. | - | 1.000€ | 0€ | ICT Cortex | Nastaviti kontinuirano sprovođenje ove aktivnosti |
| Organizovanje takmičenja iz oblasti IKT-a na svim nivoima obrazovanja | 1. Broj realizovanih takmičenja 2. Broj učenika koji su učestvovali na takmičenjima | MPNI, ZZŠ, CSO, ICCG, fakulteti, IKT kompanije/zajednice, osnovne i srednje škole | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano U 2022. godini 16 učenika učestvovalo je na Državnom takmičenju u znanju iz oblasti Programiranja, 147 učenika učestvovalo u takmičenju iz kodiranja i rješavanja problema uz pomoć Mikrobita. | - | 80.000€ (40.000€ godišnje) | 4.000€ (2022. godine), 8.000€ (2023. godine) | Budžet i Britanski savjet (2022. godine), Budžet i Montenegro Makers, ICT Cortex, Univerzitet Mediteran 2023. godine | Nastaviti kontinuirano sprovođenje ove aktivnosti |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|----------------|-----------------|---|---|--------|----|--------|--|
| | | | | | U 2023. godini 9 učenika učestvovalo je na Državnom takmičenju u znanju iz oblasti Programiranja, 216 učenika učestvovalo je na takmičenju "Robotičarska liga za osnovce", 35 učenika nakon stručne prakse iz oblasti IKT-a u organizaciji ICT Cortex-a, 1 učenik na EuroSkills međunarodnom takmičenju iz vještina iz oblasti web development, 12 učenika učestvovalo na takmičenju u okviru Dana djevojčica u ICT-u | | | | | |
| Organizovanje posjeta učenika osnovnih škola i gimnazija IKT kompanijama | Broj učenika koji su posjetili IKT kompanije | Privredna komora, Unija poslodavaca, IKT kompanije, osnovne škole, gimnazije | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano 40 učenika gimnazije posjetilo je IKT kompanije, 7 završilo praksu u kompanijama | - | 3.000€ | 0€ | Budžet | Nastaviti organizovanje radionica za djecu na ovu temu |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|---|----------------|-----------------|--|---|--------|----|--------|--|
| Organizovanje praktične nastave učenika srednjih škola u IKT kompanijama | Broj učenika koji su realizovali praktičnu nastavu u IKT kompanijama | Privredna komora, Unija poslodavaca, IKT kompanije, srednje škole | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano 604 učenika III i IV razreda obrazovnog programa Elektrotehničar za razvoj veb i mobilnih aplikacija i Elektrotehničar računarskih sistema i mreža, 28 učenika u kompanijama članicama ICT Cortex-a, 4 učenika u kompanijama u Srbiji, 4 učenika u kompanijama u Poljskoj | - | 1.000€ | 0€ | Budžet | Nastaviti organizovanje radionica za djecu na ovu temu |
|--|--|---|----------------|-----------------|--|---|--------|----|--------|--|

| | |
|-----------------------------|--|
| STRATEŠKI CILJ 3: | RAZVOJ I UNAPREĐIVANJE DIGITALNIH VJEŠTINA I KOMPETENCIJA |
| Operativni cilj 3.3: | Unapređenje bezbjednog korišćenja tehnologije |

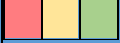
| Indikator učinka | Polazna vrijednost | Prelazna ostvarena vrijednost (2023) | Ciljna/Ostvarena vrijednost (2027) |
|--|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Procenat obučениh zaposlenih (uprava, stručna služba i nastavnici) za opšti program obuke iz oblasti sajber bezbjednosti | 0 | 0 | 50% |
| Procenat obučениh zaposlenih za specijalizovani program obuke iz oblasti sajber bezbjednosti | 0 | 0 | 60% |
| Broj učenika uključenih u aktivnosti na temu sajber bezbjednost | 300 učenika u 2020. godini | 1.178 učenika | 1.000 učenika |

| Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 3.3 | Indikator rezultata i postignute vrijednosti na kraju izvještajnog perioda | Institucije odgovorne za sprovođenje aktivnosti | Datum početka | Planirani datum završetka | Status realizacije | Novi rok za realizaciju (uz odgovarajuće obrazloženje) | Sredstva planirana | Sredstva realizovana | Izvor finansiranja | Preporuke za naredni period sprovođenja |
|---|---|---|------------------|---------------------------|--|---|--------------------|----------------------|--------------------|--|
| | | | | | | | | | | |
| Kreiranje i akreditovanje opšteg programa obuke o sajber bezbjednosti za sve zaposlene u obrazovno-vaspitnim ustanovama | Kreiran i akreditovan opšti program obuke o sajber bezbjednosti za zaposlene u obrazovno-vaspitnim ustanovama | MPNI, ZZŠ, CSO, MJUDM, CIRT (DZTP) | III kvartal 2022 | IV kvartal 2022 | U toku realizacije Kreiran prigram i podnijet zahtjev za akreditaciju | III kvartal 2024 (zbog sajber napada, nije bilo dovoljno kadrova za realizaciju) | 1.200€ | 0€ | Budžet | |
| Kreiranje i akreditovanje specijalizovanog programa obuke o sajber bezbjednosti za školske IKT koordinatore | Kreiran i akreditovan specijalizovani program obuke za školske IKT koordinatore | MPNI, ZZŠ, CSO, MJUDM, CIRT (DZTP) | III kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | U toku realizacije Kreiran prigram i podnijet zahtjev za akreditaciju | III kvartal 2024 (zbog sajber napada, nije bilo dovoljno kadrova za realizaciju) | 1.200€ | 0€ | Budžet | |
| Realizacija opšteg programa obuke o sajber bezbjednosti za zaposlene u obrazovno-vaspitnim ustanovama | Obučeno 1.800 zaposlenih | MPNI, ZZŠ, CSO, MJUDM, CIRT (DZTP) | I kvartal 2023 | IV kvartal 2023 | Nije realizovano | IV kvartal 2024 (zbog sajber napada, nije bilo dovoljno kadrova za realizaciju) | 14.500€ | 0€ | Budžet | Obuke će se realizovati nakon akreditacije |
| Realizacija specijalizovanog programa obuke o sajber bezbjednosti za školske IKT koordinatore | Obučeno 180 IKT koordinatora | MPNI, ZZŠ, CSO, MJUDM, CIRT (DZTP) | I kvartal 2023 | IV kvartal 2023 | Nije realizovano | IV kvartal 2024 (zbog sajber napada, nije bilo dovoljno kadrova za realizaciju) | 1.600€ | 0€ | Budžet | Obuke će se realizovati nakon akreditacije |
| Izrada infografika za postupanje u slučaju sajber incidenta u | Kreiran Infografik za postupanje u slučaju sajber incidenta u | MPNI, ZZŠ, CSO, MJUDM, CIRT (DZTP) | III kvartal 2023 | IV kvartal 2023 | Nije realizovano | III kvartal 2024 | 500€ | 0€ | Budžet | |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------|----------------|-----------------|--|---|--------|--------|--------|--|
| obrazovno-vaspitnim ustanovama | obrazovno-vaspitnim ustanovama | | | | | (zbog sajber napada, nije bilo dovoljno kadrova za realizaciju) | | | | |
| Kreiranje i realizacija radionice o sajber bezbjednosti za uzrast od 9 do 11 godina | Broj realizovanih radionica, broj djece uključenih u radionice | MPNI, ZZŠ, MJUDM, CIRT (DZTP) | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano U 2022. godini održano 31 radionica u kojima je učestvovalo 667 učenika, u 2023. godini održano 24 radionica u koje je učestvovalo 511 učenika | - | 3.200€ | 3.000€ | UNICEF | Nastaviti organizovanje radionica za djecu na ovu temu |

| | |
|-----------------------------|---|
| STRATEŠKI CILJ 3: | RAZVOJ I UNAPREĐIVANJE DIGITALNIH VJEŠTINA I KOMPETENCIJA |
| Operativni cilj 3.4: | Unapređenje digitalnih vještina i kompetencija i primjene digitalih tehnologija kroz promotivne kampanje |

| Indikator učinka | Polazna vrijednost | Prelazna ostvarena vrijednost (2023) | Ciljna/Ostvarena vrijednost (2027) |
|---|--------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Procenat škola uključenih u promotivne aktivnosti iz IKT oblasti | 20% | 25% | 50% |
| Broj učesnika obuhvaćenih promotivnim aktivnostima u neformalnom obrazovanju iz oblasti IKT-a | 0 | 165 | 600 |
| Procenat učenika srednjih škola obuhvaćenih promotivnim aktivnostima IKT zanimanja | 0% | 6% | 15% |

| Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 3.4 | Indikator rezultata i vrijednosti na kraju izvještajnog perioda | Institucije odgovorne za sprovođenje aktivnosti | Datum početka | Planirani datum završetka | Status realizacije | Novi rok za realizaciju (uz odgovarajuće obrazloženje) | Sredstva planirana | Sredstva realizovana | Izvor finansiranja | Preporuke za naredni period sprovođenja |
|---|--|---|-----------------|---------------------------|--|--|--------------------|----------------------|--------------------|--|
| | | | | |  | | | | | |
| Promovisanje relevantnih online takmičenja iz oblasti IKT-a | Broj promovisanih takmičenja | MPNI, ZZŠ, CSO, ICCG | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Promovisano jedno takmičenje direktorima ustanova | - | 1.000€ | 0€ | Budžet | Nastaviti kontinuirano sprovođenje ove aktivnosti |
| Organizovanje promotivnih aktivnosti u cilju podsticanja učenika za učešće na takmičenjima iz oblasti IKT-a | Broj promotivnih aktivnosti na podsticanju učenika za učešće na takmičenjima iz oblasti IKT-a, broj učenika koji su učestvovali u promotivnim aktivnostima u cilju podsticanja učešća na takmičenjima iz IKT oblasti | MPNI, ZZŠ, CSO, ICCG | I kvartal 2022 | IV kvartal 2023 | Realizovano Realizovane četiri promotivne aktivnosti | - | 1.000€ | 0€ | Budžet | Nastaviti kontinuirano sprovođenje ove aktivnosti |
| Organizovanje promotivnih aktivnosti u cilju podsticanja neformalnog obrazovanja iz oblasti IKT-a | Broj promotivnih aktivnosti za podsticanje neformalnog obrazovanja iz oblasti IKT-a | MPNI, CSO | II kvartal 2022 | III kvartal 2023 | Realizovano Održane tri promotivne aktivnosti u kojima je učestvovalo 165 polaznika | - | 2.000€ | 900€ | EPALE | Kontinuirano nastaviti sa promocijom, povećati broj promotivnih aktivnosti |
| Promovisanje IT zanimanja srednjoškolicima | Broj promotivnih aktivnosti za IT zanimanja srednjoškolicima, broj učenika koji su učestvovali u promotivnim aktivnostima za IT zanimanja | MPNI, ZZŠ, CSO, ICCG, fakulteti, ICT kompanije/zajednice, srednje škole | II kvartal 2022 | II kvartal 2023 | Realizovano Održano 7 promocija u kojima je učestvovalo 92 učenika | - | 2.000€ | 0€ | Budžet | Kontinuirano nastaviti sa promocijom, povećati broj promotivnih aktivnosti i broj učenika koji učestvuju |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-----------------|-----------------|--|---|--------|----|--------|---|
| Obilježavanje Međunarodnog dana sigurnog interneta | Obilježena 2 Međunarodna dana sigurnog interneta, broj djece koja su učestvovala u obilježavanju Međunarodnog dana sigurnog interneta, broj nastavnika koji su učestvovali u obilježavanju Međunarodnog dana sigurnog interneta | MPNI, ZZŠ, CSO, ICCG, fakulteti, IKT kompanije/zajednice, osnovne i srednje škole | I kvartal 2022 | I kvartal 2023 | Realizovano Održano 2022. godine: 11 radionica za 302 učenika, 4 radionice za 74 nastavnika i 1 radionica za 21 roditelja Održano 2023. godine: 58 radionica za 4819 učenika, 8 radionice za 139 nastavnika i 6 radionica za 190 roditelja | - | 1.000€ | 0€ | Budžet | Nastaviti kontinuirano sprovođenje ove aktivnosti |
| Obilježavanje Međunarodnog dana djevojčica u IKT-u | Obilježena 2 Međunarodna dana djevojčica u IKT-u, broj djevojčica koje su učestvovala u obilježavanju Međunarodnog dana djevojčica u IKT-u | MPNI, ZZŠ, CSO, ICCG, fakulteti, IKT kompanije/zajednice, osnovne i srednje škole | II kvartal 2022 | II kvartal 2023 | Realizovano Učestvovalo 55 djevojčica 2022. godine, a 147 djevojčica 2023. godine | - | 1.000€ | 0€ | Budžet | Nastaviti kontinuirano sprovođenje ove aktivnosti |
| Promovisanje međunarodnih programa mobilnosti za učenike i nastavnike | Broj promotivnih aktivnosti | ZZŠ, CSO | II kvartal 2022 | II kvartal 2023 | Realizovano Objavljena dva poziva učenicima srednjih škola, 8 učenika je otišlo na programe mobilnosti iz oblasti ICT-a | - | 1.000€ | 0€ | Budžet | Nastaviti kontinuirano sprovođenje ove aktivnosti |

Preporuke za naredne faze sprovođenja strateškog dokumenta

Najveći problem za realizaciju Strategije za digitalizaciju obrazovnog sistema bili su: transformacija Ministarstva prosvjete, nauke, kulture i sporta u Ministarstvo prosvjete i transformacija Ministarstva prosvjete u Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija, kao i sajber napadi koji su nastali u avgustu 2022. godine. Mnoge aktivnosti su kasnile upravo iz navedenih razloga, ali vjerujemo da će njihova realizacija u narednom periodu da bude ubrzana.

Važno je napomenuti da su se neke aktivnosti odložile do ispunjenja drugih uslova za njihovo pokretanje, za koje se prepoznala potreba tek tokom 2022. godine, a koji su nastali iz Analize obrazovnog sistema koju je sprovedla Kancelarija UNICEF-a u Crnoj Gori. Analiza je pokazala da je potrebno uraditi sveobuhvatnu Strategiju obrazovanja, kroz koju će najvjerovatnije doći do promjene nastavnih planova i predmeta. Imajući u vidu da izmjene programa za sobom povlače veliki broj procesa, kao i sredstava, neophodno je bilo sačekati sa tim.

Ujedno, jedan od većih problema za realizaciju Strategije o digitalizaciji obrazovnog sistema je nedovoljno kadrovskih kapaciteta u Odjeljenju za informaciono-komunikacione tehnologije Ministarstva prosvjete, nauke i inovacija, što je i dokazano Funkcionalnom analizom Informacionog sistema obrazovanja i Izvještajem Državne revizorske institucije. Potrebno je intenzivirati raspisivanje javnog oglasa u cilju popunjavanja slobodnih radnih mjesta.

Drugi veći problem ogleda se u sporj izmjeni pravne regulative. Imajući u vidu da mnogi procesi zavise od adekvatne pravne regulative, neophodno je intenzivnije raditi na realizaciju istih tokom 2024. godine.

Treći problem koji se pokazao kao značajan je promjena velikog broja rukovodioca u svim ustanovama koje se bave obrazovanjem u kratkom vremenskom periodu, zbog čega je došlo do usporavanja prilikom implementacije određenih aktivnosti u obrazovno-vaspitnim ustanovama. U cilju rješavanja ovog problema, potrebno je povećati broj savjetovanja za rukovodioce, kao i održavanje većeg broja sastanaka.

Takođe, potrebno je raditi i na jačanju međuinstitucionalne saradnje, kao i na jačanju saradnje između obrazovnih ustanova i akademske zajednice i privrede. U tom cilju, planira se održavanje većeg broja sastanaka i prezentacija sa institucijama, fakultetima i kompanijama koje se bave informaciono-komunikacionim tehnologijama.

Lista skraćenica

| SKRAĆENICA | PUN NAZIV |
|--------------------|--|
| CSO | Centar za stručno obrazovanje |
| DNS | Domain Name Server |
| DZTP | Direkcija za zaštitu tajnih podataka |
| EU | Evropska unija |
| GSB | Government Service Bus |
| ICCG | Ispitni centar Crne Gore |
| IJZ | Institut za javno zdravlje |
| IKT | Informaciono komunikacione tehnologije |
| IS | Informacioni sistem |
| MEIS | Informacioni sistem obrazovanja Crne Gore |
| MFSS | Ministarstvo finansija i socijalnog staranja |
| MJUDM | Ministarstvo javne uprave, digitalnog društva i medija |
| MONSTAT | Uprava za statistiku |
| MPNKS | Ministarstvo prosvjete, nauke, kulture i sporta |
| MUP | Ministarstvo unutrašnjih poslova |
| PKCG | Privredna komora Crne Gore |
| Sl. list CG | Službeni list Crne Gore |
| UCG | Univerzitet Crne Gore |
| UN | Ujedinjene nacije |
| UP | Uprava policije |
| UPCG | Unija poslodavaca Crne Gore |
| ZUNS | Zavod za udžbenike i nastavna sredstva |
| ZZŠ | Zavod za školstvo |