



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Zavod  
Republike  
Slovenije  
za šolstvo

Številka: 0240-26/2019-2

Datum: 29. 5. 2019

## OSNOVNIM ŠOLAM

# POVABILO K SODELOVANJU

Vabimo vas k sodelovanju v **mednarodnem projektu Vrednotenje prečnih veščin na področju naravoslovja, tehnologije in matematike (Assessment of Transversal skills on STEM – ATS STEM)**. V projektu bo sodelovalno 12 partnerskih institucij iz 8 držav. V Sloveniji bo pilotni projekt vodil in usmerjal Zavod RS za šolstvo v sodelovanju z Ministrstvom za izobraževanje, znanost in šport.

## 1 PREDSTAVITEV PROJEKTA

### *Temeljni namen projekta ATS STEM*

je razvijati in uvajati sodobne pristope poučevanja na področju naravoslovja, tehnologije in matematike (krajše slo: MINT; ang. STEM: Science, Technology, Engineering, Mathematics), ki temeljijo na spodbujanju razvoja prečnih veščin ter spremljanju in vrednotenju le-teh s pomočjo IKT. Prečne veščine, ki so v različnih kontekstih imenovane različno (npr. transverzalne veščine, evropske ključne kompetence, veščine 21. stoletja itd.), so implicitno vključene tudi v naše učne načrte, a se sistematično ne spremljajo in vrednotijo. S spremljanjem in vrednotenjem prečnih veščin smo se ukvarjali tudi v projektu ATS 2020, zato bomo v projektu ATS STEM vključevali nekatera izhodišča in smernice predhodnega projekta in jih nadgradili na področju naravoslovja, tehnologije in matematike. Pristop, ki ga bomo v projektu uporabili, bo formativno spremljanje in vrednotenje ob uporabi ustreznega IKT orodja. Prečne veščine, ki jih bomo v projektu razvijali in spremljali, bodo kritično mišljenje, veščine učenja z raziskovanjem in reševanje problemov, sodelovanje in komunikacija, samouravnavanje učenja in čustvovanja, ustvarjalnost in inovativnost ter digitalne kompetence. Vse šole bodo v projektu ATS STEM poleg veščin učenja z raziskovanjem razvijale, spremljale ter vrednotile še eno prečno veščino izmed naštetih.

Ključno raziskovalno vprašanje projekta je analizirati možnosti digitalnega spremljanja in vrednotenja pri pouku naravoslovja, tehnologije in matematike. V projektu bo zato velik poudarek na razvoju in uporabi učinkovitih možnosti digitalnega spremljanja in vrednotenja razvoja prečnih

Izvedba tega projekta je financirana s strani Evropske komisije. Vsebina povabila k sodelovanju je izključno odgovornost ZRSŠ in v nobenem primeru ne predstavlja stališč Evropske komisije.

veščin in kompetenc na področju MINT/STEM (tudi z vidika uporabnosti digitalnih orodij) ter na evidentiranju in reševanju izzivov, ki nastajajo ob tem.

### *Cilji*

V tem kontekstu bodo učitelji in učiteljice oz. članice in člani šolskih projektnih timov:

- razvojno delovali ob podpori ravnatelja: v skladu s filozofijo formativnega spremljanja načrtovali, izvajali, spremljali in vrednotili prečne veščine in znanje učencev pri pouku naravoslovnih predmetov in matematike s pomočjo IKT (e-listovnik);
- spoznali oz. nadgradili teoretična izhodišča formativnega spremljanja, učenja z raziskovanjem in drugih prečnih veščin ter spoznali primere uporabe IKT v funkciji spodbujanja in spremljanja razvoja raznovrstnih znanj in veščin;
- v okviru načrtovanja pouka s sodobnimi učnimi pristopi imeli priložnost razširjati in poglobljati znanje o tem, kako sistematično spodbujati, spremljati in vrednotiti izbrane prečne veščine,
- imeli možnost spoznavati pristope poučevanja, spremljanja in vrednotenja MINT/STEM dejavnosti ob podpori IKT v drugih sodelujočih državah in z njimi izmenjevati izkušnje oz. primere kakovostne prakse,
- kot razredniki spodbujali samouravnavanje čustev in socialnih veščin učencev.

*Aktivnosti v projektu bodo potekale na dveh nivojih:*

- a) aktivnosti projektnega tima ZRSŠ:
  - izvedba niza izobraževanj za članice in člane šolskih projektnih timov in s tem opolnomočenje sodelujočih učiteljev za realizacijo projektnih ciljev;
  - stalna podpora učiteljem v obliki delavnic in svetovanj (v živo in na daljavo), skrbniških obiskov, regijskih srečanj ...;
  - spremljanje in evalvacija ciljev projekta ter evalvacija napredka na šolah.
- b) aktivnosti sodelujočih učiteljic in učiteljev:
  - izobraževanja iz različnih tem/področij (formativno spremljanje, prečne veščine, IKT pri poučevanju, učenju in vrednotenju, sodobni pristopi poučevanja in učenja na področju MINT/STEM, samouravnavanje učenja in čustvovanja).
  - *v prvem projektne letu:*
    - oblikovanje in preizkušanje nalog/dejavnosti za spodbujanje razvoja prečnih veščin pri pouku naravoslovja, tehnologije in matematike, ki temeljijo na formativnem spremljanju;
    - poskusno (sistematično) načrtovanje, izvajanje, spremljanje in vrednotenje izbranih prečnih veščin s pomočjo IKT;
    - sodelovanje in izmenjava primerov nalog/dejavnosti za spodbujanje razvoja prečnih veščin pri pouku naravoslovja, tehnologije in matematike na nacionalni ravni;
    - preizkušanje različnih vaj za samouravnavanje čustev in oblikovanje novih.
  - *v drugem projektne letu:*
    - načrtovanje in izvajanje vsaj dveh primerov MINT/STEM dejavnosti pri pouku, ki temeljijo na sodobnih pristopih poučevanja in sistematično razvijajo veščine učenja z raziskovanjem ter dodatno izbrano/-e prečno/-e veščino/-e;

- sistematično spremljanje in vrednotenje prečnih veščin pri pouku naravoslovja, tehnologije in matematike v okviru izvedenih MINT/STEM dejavnosti;
- sodelovanje v evalvacijskih in diseminacijskih aktivnostih.

c) aktivnosti ravnateljev

- vključenost v izobraževanja ter aktivno spremljanje in podpora članicam in članom projektnih timov;
- diseminacija rezultatov projekta na šoli in širše.

#### **Faze projekta:**

1. Faza: javni poziv šolam ter izbor 15 osnovnih šol.
2. Faza: usposabljanje učiteljev s področij: formativno spremljanje, prečne veščine, IKT orodja za spremljanje napredka razvoju veščin, sodobni didaktični pristopi na področju MINT/STEM (npr. učenje z raziskovanjem, interdisciplinarni pristop, avtentični pouk ... ), samouravnavanje čustev.
3. Faza: načrtovanje in preizkušanje MINT/STEM dejavnosti ter spremljanje prečnih veščin v skladu s filozofijo formativnega spremljanja, podprto z IKT.
4. Faza: izvajanje MINT/STEM dejavnosti in sistematično spodbujanje izbranih prečnih veščin ter spremljanje in vrednotenje napredka učencev (šol. leto 20/21).
5. Faza: zaključne evalvacije, načrtovanje širitve ideje projekta na kolektiv, diseminacijske dejavnosti.

4. faza projekta bo potekala v obliki pilotne izvedbe, kar pomeni, da bosta na šoli v projekt vključena dva razreda: 6. ali 7. razred in 8. razred.

#### **Rezultati projekta:**

- nabor MINT/STEM dejavnosti za spodbujanje razvoja prečnih veščin na vsebinah naravoslovja, tehnologije in matematike;
- širok nabor primerov prakse uvajanja in sistematične uporabe razvojnega e-listovnika pri pouku naravoslovja, tehnologije in matematike;
- širok nabor (IKT) orodij za formativno spremljanje in vrednotenje znanja;
- primeri (IKT) orodij za spremljanje in vrednotenje prečnih veščin;
- primeri vaj za spodbujanje samouravnavanja čustev;
- spletna učilnica s primeri preizkušenih dejavnosti in evalvacijo;
- spletna stran projekta z objavami primerov kakovostne prakse, orodij za formativno spremljanje, primere diseminacije itd.;
- priporočila in navodila za uporabo IKT orodij in e-listovnika.

## **2 KAJ ŠOLE IN UČITELJI PRIDOBIJO Z VKLJUČITVIJO V PROJEKT?**

1. Usposabljanja s področja formativnega spremljanja, spremljanja in vrednotenja prečnih veščin, načrtovanja pouka s sodobnimi učnimi pristopi, uporabe IKT orodij za vrednotenja napredka v znanju učencev ter reflektivna in podporna srečanja s skrbnikom.
2. Prednostni dostop do svetovalnih storitev na vsebinskem in tehničnem področju ter podporo svetovalca/-ev v vseh projektnih dejavnostih.
3. Možnost mreženja in izmenjave primerov dobre prakse med sodelujočimi šolami in v mednarodnem prostoru.

4. Možnost objave gradiv, ki bodo nastala kot rezultat dela v projektu.
5. Potrdilo o dvoletnem sodelovanju v razvojnem projektu za napredovanje v naziv (pod pogojem izpolnitve vseh obveznosti v projektu).

### 3 POGOJI ZA PRIJAVO ŠOL

*H kandidaturi vabimo šole, ki izpolnjujejo naslednje pogoje:*

a) vključiti v inovativni projektni tim:

- najmanj tri razvojno naravnane učitelje naravoslovja, tehnologije in matematike, učitelja izbirnih predmetov računalništva ali ROID-a ter vsaj enega razrednika razreda oz. oddelkov, v katerih bo potekala pilotna raziskava;
- učitelje, ki želijo razvijati in preizkušati strategije formativnega spremljanja, naravnane na spodbujanje razvoja prečnih veščin s pomočjo IKT, razširjati in poglobljati svoje znanje s teh področij ter medpredmetno sodelovati;
- učitelje, ki so pripravljene na izmenjavo izkušenj (s primeri kakovostne prakse).

b) zagotoviti organiziranost projektnih dejavnosti

- ravnatelj je pripravljen dejavno podpreti projektni tim pri njihovih aktivnostih tako, da jim zagotavlja ustrezne pogoje za delo (prilagoditev urnika idr.), predvsem pa da učiteljem omogoči redno udeležbo na izobraževalnih in reflektivnih srečanjih;
- ker sodi projekt na mednarodni ravni v skupino projektov eksperimentiranja politik izobraževanja, mora šola zagotoviti pogoje, ki bodo omogočali sistemsko evalvacijo, kar pomeni, da se zagotovi, da bodo učitelji, vključeni v projekt, v šol. letu 20/21 poučevali v eksperimentalnem oddelku v 6. oz. 7. in v 8. razredu.

Podrobnejši pogoji so razvidni iz priložene PRIJAVNICE.

**Rok prijave: 13. 6. 2019 do 14.00.**

Izpolnjeno prijavnico pošljite

- v elektronski obliki na e-naslov: [alma.ahmetovic@zrss.si](mailto:alma.ahmetovic@zrss.si);
- tiskano verzijo pa podpisano s strani odgovorne osebe šole in z žigom v zaprti ovojnici na naslov:

*Zavod RS za šolstvo, Oddelek za profesionalni razvoj, Poljanska 28, 1000 Ljubljana, s pripisom: NE ODPIRAJ – prijavnica za projekt **ATS STEM – Vrednotenje prečnih veščin na področju naravoslovja, tehnologije in matematike.***

Vloge, ki na ZRSS ne bodo prispale v zgoraj določenem roku, in vloge šol, ki ne izpolnjujejo ključnih pogojev za prijavo, bo komisija za izbor šol zavrnila.

## 4 IZBOR ŠOL

Izmed vseh prispelih prijav bo izbranih 15 osnovnih šol na osnovi sledečih kriterijev:

1. Splošni kriteriji: regijska pokritost, velikost šole, ustrezno razmerje med mestnimi in primestnimi šolami.
2. Reference in izkušnje projektnega tima, ki naj šteje od 5 do največ 7 članov.
3. Izkušnje šole na področju uvajanja IKT in formativnega spremljanja ter vrednotenja znanja (npr. e-listovnik, i-učbeniki, e-kompetentni učitelji, vključenost v razvojne naloge ZRSS v povezavi s formativnim spremljanjem itd.).
4. Zmožnost zagotoviti vsaj tri učitelje projektnega tima, ki poučujejo isti razred oz. oddelek.
5. Zmožnost zagotoviti ustrezno IKT opremo za učence in učitelje v projektu med izvajanjem MINT/STEM dejavnosti.
6. Zagotovilo za omogočanje sistemske evalvacije.

Šole, ki ne morejo zagotoviti pogojev za kriterije, ki so zapisani pod 4., 5. in 6. točko, ne bodo uvrščene v nabor šol za vrednotenje prijav. Natančnejše informacije o vsebini, namenu in poteku projekta ter o merilih za vrednotenje prijav šol po posameznih kriterijih, razvidnih iz *prijavnice* (PRILOGA), bodo predstavljeni in pojasnjeni na informativnem sestanku vsem zainteresiranim predstavnikom šol.

## 5 INFORMACIJE POTENCIALNIM PRIJAVITELJEM

**Informativni sestanek za potencialne prijavitelje bo v petek, 7. junija 2019, na Zavodu za šolstvo, Poljanska 28, soba 215 (2. nadstropje) v Ljubljani, ob 12. uri. Vabljeni ravnatelji in/ali bodoči vodje projektnih timov.**

## 6 POSTOPEK OBRAVNAVANJA VLOG

O izboru šol bo odločala Komisija Zavoda RS za šolstvo v skladu s številom doseženih točk, pridobljenih po zgoraj zapisanih kriterijih. Šole bodo o izboru obveščene **najkasneje do 18. junija 2019.**

Za vsa dodatna vprašanja se obrnite na vodjo projekta Bernardo Moravec ([bernarda.moravec@zrss.si](mailto:bernarda.moravec@zrss.si), tel. 05 610 06 06).

Bernarda Moravec,  
Vodja projekta ATS – STEM v Sloveniji



Dr. Vinko Logaj,  
Direktor Zavoda RS za šolstvo

Priloga:

- PRIJAVNICA

