

Razpis 22. tekmovanja ACM iz računalništva in informatike 2027 za srednje šole

Splošne informacije:

Namen tekmovanja je povečati zanimanje za področje računalništva in informatike ter produkcijo izobraževalnih vsebin med učenci in dijaki, pa tudi nagraditi najboljše ter jim omogočiti nadaljnjo pot na teh zanimivih področjih.

Društvo ACM Slovenija tekmovanje organizira v sodelovanju z:

- Institutom »Jožef Stefan« (IJS),
- Univerzo v Ljubljani, Fakulteto za računalništvo in informatiko (UL FRI) ter Fakulteto za matematiko in fiziko (UL FMF),
- Univerzo v Mariboru, Fakulteto za elektrotehniko, računalništvo in informatiko (UM FER)
- Univerzo na Primorskem, Fakulteto za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije (UP FAMNIT),
- IEEE Slovenija.

Tekmovanje poteka v štirih panogah:

1. Srednješolsko tekmovanje v znanju računalništva
2. Tekmovanje programov
3. Tekmovanje v izdelavi spletnih aplikacij
4. Tekmovanje v izobraževalnih video posnetkih

Najuspešnejši tekmovalci bodo prejeli priznanja in nagrade.

1. Srednješolsko tekmovanje v znanju računalništva

Splošne informacije:

Tekmovanje je namenjeno dijakinjam in dijaku, ki jih zanimajo programiranje in algoritmi. Poudarek ni toliko na tehnikah in samem kodiranju, pač pa na razmišljanju o algoritmu, ki reši posamezen problem.

Tekmovanje poteka na dveh ravneh:

- šolsko tekmovanje,
- državno tekmovanje.

1.1 Šolsko tekmovanje

Šolsko tekmovanje ima značaj predtekmovanja in pomeni izbor za udeležbo na državnem tekmovanju. Naloge za šolsko tekmovanje ter kriterije ocenjevanja pripravi državna tekmovalna komisija in jih pošlje šolam.

Šolsko tekmovanje je enotno za vse tekmovalne skupine.

Šolsko tekmovanje bo potekalo v **petek, 22. januarja 2027 ob 13. uri**, istočasno na vseh sodelujočih šolah in **traja 180 minut**.

Prijave na šolsko tekmovanje sprejemamo na elektronskem naslovu rtk-info@ijs.si, kjer vodja šolskega tekmovanja sporoči osnovne podatke (ime šole, okvirno število tekmovalcev, kontaktne podatke za obveščanje). **Rok za prijavo je 15. januar 2027.**

Izvedba šolskega tekmovanja in ocenjevanje odgovorov tekmovalcev na šolskih tekmovanjih sta v pristojnosti posameznih šol in učiteljev. Za lažje ocenjevanje bodo rešitve poslane vsem sodelujočim šolam.

Vodja šolskega tekmovanja prejme naloge v petek, 22.1.2027 ob 9. uri na elektronski naslov predsednika šolske tekmovalne komisije.

Predsednik šolske tekmovalne komisije oz. učitelj, odgovoren za izvedbo, je dolžan:

- se z ravnateljem šole dogovoriti za nemoten potek tekmovanja,
- pridobiti sodelavce ocenjevalce,
- poskrbeti za pripravo zapisnika tekmovanja in objavo dosežkov,
- arhivirati tekmovalno dokumentacijo.

Posamezna šolska komisija ali druga podobna organizacija se na podlagi rezultatov šolskega tekmovanja odloči, katere dijake bo poslala na državno tekmovanje, pri čemer pa gre lahko s posamezne šole v posamezno težavnostno skupino državnega tekmovanja največ dvajset tekmovalcev.

Po potrebi, zaradi omejitev, ki jih določa izvedba tekmovanja, pa lahko organizacijski odbor še dodatno omeji število tekmovalcev.

Najboljši tekmovalci z vsake šole prejmejo bronasta priznanja.

1.2 Državno tekmovanje

Državno tekmovanje bo potekalo v treh težavnostnih skupinah:

- **Prva, lažja skupina** zahteva le minimalno predznanje programiranja in je primerna tudi za začetnike, ki se učijo programiranja šele nekaj mesecev. Tekmovalci rešujejo naloge na papir ali pa odgovore natipkajo na računalniku (tekmovalna komisija njihove odgovore v vsakem primeru oceni ročno). Naloge ne zahtevajo nujno odgovora v obliki programa, pač pa je lahko postopek izražen tudi v naravnem jeziku (slovenščini) ali v psevdokodi. Nalog bo predvidoma pet, časa za reševanje pa tri ure (180 min), pri čemer je mišljeno, da večina tekmovalcev za reševanje ne bo potrebovala več kot dve uri in pol.

- **Druga skupina** je nekoliko težja od prve in zahteva osnovno znanje programiranja. Primerna je za tekmovalce, ki se učijo programiranja leto ali dve. Tekmovalci rešujejo naloge na papir ali pa odgovore natipkajo na računalniku, enako kot v prvi skupini, razen pri eni nalogi, ki se jo rešuje na računalnikih in ocenjuje avtomatsko na ocenjevalnem strežniku komisije (enako kot v tretji skupini). Tudi tu bo nalog predvidoma pet, časa za reševanje pa tri ure (180 min).

Tekmovalci prve in druge skupine lahko rešujejo naloge v kateremkoli programskem jeziku.

- **Tretja, težja skupina** rešuje naloge na računalnikih. Vsaka naloga zahteva od tekmovalca pravilno delujoč program, ki reši zastavljeni problem. Ocenjevanje programov poteka avtomatsko na ocenjevalnem računalniku komisije. Od tekmovalcev v tej skupini se pričakuje kolikor toliko operativno znanje programiranja in nekaj smisla za algoritme. Nalog bo predvidoma pet, časa za reševanje pa pet ur (300 min). Podprti programski jeziki so pascal, C, C++, C#, java, python in rust. Razpoložljiva razvojna orodja in verzije prevajalnikov bodo objavljeni naknadno.

Tekmovalci si lahko pri reševanju nalog pomagajo z zapiski in literaturo, ne pa tudi z računalniško berljivimi mediji, prenosnimi računalniki, programabilnimi kalkulatorji, prenosnimi telefoni ipd.

Podrobnosti o tekmovanju najdete na <https://rtk.ijs.si/> in <https://tekmovanja.acm.si/rtk>. Primere nalog iz posamezne skupine si lahko ogledate v arhivu nalog s prejšnjih srednješolskih računalniških tekmovanj (<https://rtk.ijs.si/prejsnja.html>, <https://rtk.ijs.si/rtknj.html>).

Državno tekmovanje bo potekalo v soboto, 20. marca 2027 z začetkom ob 9.00.

Mentorji lahko tekmovalce prijavijo v katerokoli skupino, ne glede na to, ali so v isti skupini tekmovali že na predhodnem tekmovanju. Tekmovalec, ki je na predhodnih tekmovanjih že dobil nagrado v prvi ali drugi skupini, na kasnejših tekmovanjih ne sme več tekmovali v isti ali lažji skupini.

Prijava na državno tekmovanje poteka preko spletne strani <https://rtk.ijs.si/prijava/>.

Rok za prijavo je 5. marec 2027.

Za dodatna vsebinska pojasnila smo na voljo na rtk-info@ijs.si, za organizacijska tudi na telefonski številki 01 477 35 93 (Špela Sitar).

V primeru, da bo izjemoma prijavljenih več tekmovalcev, kot je računalnikov, bodo imeli prednost pri reševanju nalog na računalniku tekmovalci, ki so se prvi prijavili. Po zapolnitvi računalniških kapacitet bodo ostali tekmovalci naloge reševali na papir.

Objava rezultatov in podelitev nagrad bo potekala 20. marca 2027, po državnem tekmovanju.

1.3 Udeležba na CEOI (Central European Olympiad in Informatics) in EGOI (European Girls' Olympiad in Informatics)

Najboljši tekmovalci in tekmovalke iz druge in tretje skupine bodo povabljeni na izbirno tekmovanje za udeležbo na CEOI (http://en.wikipedia.org/wiki/Central_European_Olympiad_in_Informatics), ki

bo predvidoma potekalo poleti 2027. Izmed tekmovalk v tretji skupini bomo izbrali tudi ekipo za udeležbo na EGOI (Evropska dekliška računalniška olimpijada, <https://egoi.org/>), ki bo predvidoma potekala poleti 2027.

2. Tekmovanje programov

Pri tekmovanju programov je besedilo naloge objavljeno vnaprej na spletni strani tekmovanja, <https://rtk.ijs.si/>, tekmovalci pa lahko svoje rešitve oddajajo na ocenjevalni strežnik, ki jih bo avtomatsko ocenil. Na njem bo tudi tabela z razvrstitvijo tekmovalcev, ki se sproti osvežuje glede na vse doslej prejete rešitve.

Besedilo naloge bomo objavili jeseni 2026.

Oddajanje rešitev bo možno do vključno 19. marca 2027.

Za dodatna vsebinska pojasnila smo na voljo na rtk-info@ijs.si.

Objava rezultatov in podelitev nagrad bo potekala 20. marca 2027, po državnem tekmovanju.

3. Tekmovanje v izdelavi spletnih aplikacij

Splošne informacije:

Tekmovanje je namenjeno dijakinjam in dijakom, ki jih zanima splet ter izdelava in oblikovanje enostavnih spletnih aplikacij. Poudarek je na uporabi znanj iz spletnih tehnologij na konkretnem primeru.

Tekmovalci prejmejo isto nalogo, ki jo rešujejo posamično na računalnikih. Naloga tekmovalcev je razviti spletno aplikacijo, ki mora vizualno in funkcionalno ustrezati prejeti nalogi. Od tekmovalcev se pričakuje poznavanje HTML-ja, skriptnega jezika JavaScript in stilnih predlog (CSS) ter nekaj smisla za programiranje.

Uporabljene spletne tehnologije so HTML5, skriptni jezik JavaScript (dovoljena uporaba knjižnice jQuery) in stilne predloge (CSS3).

3.1 Šolsko tekmovanje:

Šolsko tekmovanje ima značaj predtekmovanja in pomeni izbor za udeležbo na državnem tekmovanju. Naloge za šolsko tekmovanje in kriterije ocenjevanja pripravi državna tekmovalna komisija in jih pošlje šolam.

Šolsko tekmovanje bo potekalo v **petek, 22. januarja 2027 ob 13. uri**, istočasno na vseh sodelujočih šolah in **traja 120 minut**.

Prijave na šolsko tekmovanje sprejemamo na elektronskem naslovu »jani.dugonik@um.si«, kjer vodi šolskega tekmovanja sporoči osnovne podatke (ime šole, okvirno število tekmovalcev, kontaktne podatke za obveščanje). **Rok za prijavo je 15. januar 2027.**

Izvedba šolskega tekmovanja je v pristojnosti posameznih šol in učiteljev. Navodila za izvedbo tekmovanja bodo predsedniki šolskih tekmovalnih komisij prejeli v petek, 22. januarja 2027, ob 10. uri. Tekmovalci bodo svoje rešitve oddali prek spletne platforme Moodle, njihovo ocenjevanje pa bo po zaključku tekmovanja opravila državna tekmovalna komisija.

Predsednik šolske tekmovalne komisije oz. učitelj, odgovoren za izvedbo, je dolžan:

- se z ravnateljem šole dogovoriti za nemoten potek tekmovanja,
- poskrbeti za pripravo zapisnika tekmovanja in objavo dosežkov,
- arhivirati tekmovalno dokumentacijo.

Uvrstitev na državno tekmovanje se določi na podlagi rezultatov šolskega tekmovanja, ki jih potrdi državna tekmovalna komisija. Zaradi organizacijskih ali prostorskih omejitev si organizacijski odbor pridržuje pravico omejiti število tekmovalcev iz posamezne šole oziroma določiti dodatne kriterije za uvrstitev na državno tekmovanje.

Najboljši tekmovalci z vsake šole prejmejo bronasta priznanja.

3.2 Državno tekmovanje:

Časa za reševanje je tri ure (180 minut). Rešitev mora delovati na spletnem brskalniku Google Chrome ali Mozilla Firefox. Za pomoč pri razvoju uporabite orodje Developer tools, ki je že nameščeno v samem brskalniku.

Državno tekmovanje bo potekalo 20. marca 2027 z začetkom ob 9.00.

Tekmovalci si pri reševanju nalog lahko pomagajo s spletnim vodičem w3schools, ne pa tudi z drugimi spletnimi iskalniki, spletnimi forumi ali drugimi spletnimi portali, računalniško berljivimi mediji (CDji, pomnilniški ključi ipd.) in elektronskimi pripomočki (prenosni računalniki, kalkulatorji, prenosni telefoni ipd.).

Prijava na državno tekmovanje poteka preko spletne strani <https://rtk.ijs.si/prijava/>.

Rok za prijavo je 5. marec 2027.

Za dodatna vsebinska pojasnila smo na voljo na e-naslovu: jani.dugonik@um.si (Jani Dugonik).

Objava rezultatov in podelitev nagrad bo potekala 20. marca 2027, po državnem tekmovanju.

Ocenjevalni kriteriji:

Naloga vsebuje kriterij ocenjevanja, tako da ni potrebno rešiti celotne naloge. Skupno je možno doseči 100 točk (če oddana aplikacija ustreza vsem zahtevam naloge). V grobem so ocenjena sledeča področja:

1. Videz oz. izvedba oblikovnega dela naloge
 - o skladnost z navodili naloge
 - o veljavnost dokumenta HTML
 - o veljavnost datoteke stila (CSS)
2. Izvedba dela, ki zahteva znanje skriptnega jezika JavaScript
 - o skladnost z navodili naloge
 - o delujoča funkcionalnost

Vsak izmed sklopov se oceni s točkami od 0 do 50. Podrobnejši kriterij je podan v samem besedilu naloge. V primeru enakega števila točk je boljši tekmovalec tisti, ki je porabil manj časa. Primer naloge je na spletnem naslovu <https://rtk.ijs.si/2027/splet/>.

4. Tekmovanje v izobraževalnih video posnetkih

Splošne informacije:

Cilj tekmovanja v izobraževalnih video posnetkih je spodbuditi kakovostno produkcijo izobraževalnih video vsebin na osnovnih, srednjih, višjih in visokih šolah ter fakultetah in na ta način omogočiti ter povečati dostopnost do uporabnih video vsebin in obenem dopolniti klasične oblike poučevanja.

Naloga tekmovalcev je pripraviti kratki video prispevek s področja učnih vsebin na osnovnih, srednjih, višjih in visokih šolah ter fakultetah. Vsebina video prispevka je lahko s področja naravoslovnih, tehničnih, humanističnih, družboslovnih ved ali uporabnih znanosti. Posebej vzpodbujamo tekmovalce k inovativnim tematikam in odsvetujemo izdelavo video posnetkov s področja kulinarike in enostavnih kemijskih poskusov.

Državno tekmovanje:

Tekmovanje poteka v treh tekmovalnih skupinah:

- osnovnošolska,
- srednješolska,
- študentska

in treh kategorijah:

- razlaga ali znanstveni poizkus,
- dokumentarni film,
- igrani film

Vse podrobnosti v zvezi z avtorstvom vsebine, merilih ocenjevanja, prijavi in oddaji video prispevkov ter nagradah in objavi rezultatov, najdete na povezavi <https://rtk.ijs.si/2027/video.html>.



Rok za oddajo prijavnice, soglasij in video prispevka je 20. februar 2027.

Za dodatna vsebinska pojasnila smo na voljo na e-naslovu: simon.marolt@videlectures.net.

Objava rezultatov in podelitev nagrad bo potekala 20. marca 2027, po državnem tekmovanju.

Ljubljana, 15. 6. 2026

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Andrej Brodnik".

prof. dr. Andrej Brodnik
predsednik Komisije za
tekmovanje pri ACM
Slovenija