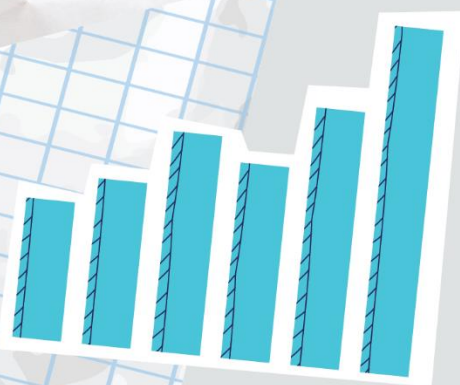




STATISTIČKO NATJECANJE

Podaci su tvoja supermoć

Istraživanje o zadovoljstvu mentora i učenika



STATISTIČKO NATJECANJE

REZULTATI UPITNIKA

ISTRAŽIVANJE O ZADOVOLJSTVU MENTORA I UČENIKA

UVOD

Državni zavod za statistiku osmi je put organizirao i realizirao Statističko natjecanje za srednjoškolce. Ove je školske godine, osim Hrvatske, natjecanje organiziralo još 20 nacionalnih statističkih ureda, i to Belgije, Bugarske, Cipra, Finske, Francuske, Njemačke, Grčke, Mađarske, Islanda, Irske, Italije, Lihtenštajna, Litve, Luksemburga, Poljske, Portugala, Rumunjske, Slovačke, Slovenije i Španjolske. Organiziranju nacionalnih statističkih natjecanja ove su se godine pridružile i Belgija, koja prošle godine nije sudjelovala na natjecanju, te Rumunjska, koja je prvi put organizirala natjecanje. Ideje i ciljevi organizacije natjecanja ostaju isti, a to su upoznati učenike srednjih škola sa statističkim pojmovima i izračunima, provjeriti kako se snalaze u pretraživanju raspoloživih statističkih podataka i koliko ih zaista razumiju, uputiti ih na mogućnosti stvarne primjene stečenog znanja i povećati zastupljenost statistike u srednjim školama.

Ponosni smo na to da sve ove godine zainteresiranost nastavnika i učenika ne posustaje. Na natjecanju su sudjelovala ukupno 1 109 učenika, okupljena u 424 ekipe iz 88 srednjih škola. Najviše učenika i nadalje se prijavljivalo u Gradu Zagrebu (24,72%) i u Splitsko-dalmatinskoj županiji (8,79%). Ove godine treće je mjesto po broju prijava učenika pripalo Varaždinskoj županiji (7,79%). Učenici iz strukovnih škola ove godine bili su najbrojniji (35,32%), a slijedili su ih gimnazijalci (33,03%) te učenici koji su pohađali kombinirane škole (26,24%).

Kako bismo mogli kvalitetno nastaviti organizirati i provoditi sva buduća Statistička natjecanja na nacionalnoj razini, važno nam je saznati kako učenici i mentori doživljavaju Statističko natjecanje i koliko su njime zadovoljni. Stoga je Državni zavod za statistiku i ove godine proveo istraživanje o zadovoljstvu učenika i mentora. Rezultati istraživanja daju nam uvid u moguće nedostatke pri organizaciji nacionalne faze natjecanja, koju svake godine nastojimo unaprijediti.

Ove godine mentorima smo postavili 42, a učenicima 37 pitanja. Njihov je odaziv ove je godine nešto veći u odnosu na prošlu godinu. Naime, anketu o zadovoljstvu mentora popunilo je čak 52,54% nastavnika, a anketu o zadovoljstvu učenika popunilo je 7,13% učenika, što je za dva postotna boda više nego prošle godine.

STATISTIČKO NATJECANJE

ORGANIZACIJA NATJECANJA

Mentori su informaciju o održavanju Statističkog natjecanja u školskoj godini 2024./2025. najčešće dobili elektroničkom poštom (30,00%). Od svojih je kolega za natjecanje saznalo njih 28,00%, a 22,00% nastavnika za natjecanje je saznalo na društvenim mrežama Državnog zavoda za statistiku. Samo je 11,00% mentora za natjecanje saznalo iz medija, a 4,00% ih je saznalo od svojih učenika. Učenici su pak do informacija o održavanju Statističkog natjecanja ponajprije dolazili preko svojih mentora (84,00%). Za natjecanje je od svojih kolega ili na društvenim mrežama saznalo ukupno 12,0% ispitanih učenika. Niti jedan učenik nije saznao o Statističkom natjecanju iz medija ili putem elektroničke pošte.

Ispitani mentori većinom su za dodatne informacije o Statističkom natjecanju učenike upućivali na internetske stranice Statističkog natjecanja (52,00%), dok je 19,00% mentora učenike upućivalo na društvene mreže Državnog zavoda za statistiku. Neki mentori (13,00%) sami su izradili prezentaciju kako bi učenike upoznali s natjecanjem. Prema odgovorima ispitanih mentora, 10,00% ih je izjavilo da je školu posjetio organizacijski tim Statističkog natjecanja. Na pitanje o motiviranju učenika, 56,00% mentora slaže se i potpuno se slaže s tim da je učenike bilo lako motivirati na sudjelovanje u natjecanju.

Prijedlozi mentora koji se odnose na to kako motivirati učenike na sudjelovanje u Statističkom natjecanju ni ove se godine ne razlikuju od prethodne godine. Najviše se ističu prijedlozi da se svim sudionicima dodijele simbolične nagrade te da im se daju odlične ocjene iz pojedinih predmeta. S druge strane, kod učenika se kao motivi najviše ističu znatiželja, dobra ocjena iz pojedinog predmeta te, naravno, nagrade.

KOMUNIKACIJA

Primarni način komuniciranja s mentorima bio je putem elektroničke pošte. Na pitanje kako poboljšati komunikaciju s mentorima, svi mentori koji su odgovorili na pitanje napisali su da je komunikacija bila izvrsna te su pohvalili pristupačnost. Postavili smo im i pitanje jesu li barem jedanput posjetili službene stranice Statističkog natjecanja, na što su svi ispitani mentori odgovorili potvrdno. Na pitanje u kojoj se mjeri slažu s tvrdnjom da su internetske stranice Statističkog natjecanja korisne i pružaju sve potrebne informacije, čak 97,00% ispitanih mentora složilo se i potpuno se složilo s navedenom tvrdnjom. S druge strane, od svih ispitanih

STATISTIČKO NATJECANJE

učenika, njih 95,00% barem je jedanput pristupilo internetskim stranicama Statističkog natjecanja. Učenici su, kao inače, bili malo kritičniji kada je riječ o tvrdnji da su internetske stranice Statističkog natjecanja korisne te da pružaju korisne informacije. Njih 73,00% složilo se i potpuno se složilo s navedenom tvrdnjom.

Ove smo godine prvi put organizirali webinar na kojem smo na jedan zanimljiviji način pokušali mentorima odgovoriti na nedoumice koje su imali oko Statističkog natjecanja. Samo je 31,00% ispitanih mentora sudjelovalo na webinaru. Od nastavnika koji su sudjelovali na webinaru, njih 57,00% potpuno se složilo s tvrdnjom da im je sudjelovanje na webinaru bilo korisno, a 73,70% ih smatra da bi se webinar trebao redovito provoditi kao priprema za natjecanje. Pitali smo ih da nam predlože koje bi teme voljeli da se obrade na idućem webinaru. Većina odgovora odnosila se na objašnjavanje kriterija ocjenjivanja.

Svake godine škole posjećuje organizacijski tim Statističkog natjecanja. U anketi je postavljeno pitanje o tome kako mentori ocjenjuju rad organizacijskog tima. Mentori iz onih škola koje je posjetio organizacijski tim složili su se i potpuno su se složili (84,00%) s tvrdnjom da je posjet organizacijskog tima njihovoj školi učenicima približio Statističko natjecanje. Sličnog su stava i ispitani učenici; njih 58,00% smatra da im je posjet organizacijskog tima Statističkog natjecanja približio natjecanje i zainteresirao ih za sudjelovanje. Općenito, mentori su organizacijski tim Statističkog natjecanja ocijenili s odličnim, dok su učenici bili malo kritičniji; oni su organizacijski tim ocijenili s vrlo dobrim. Projekt Statističko natjecanje mentori su ocijenili s odličnim, dok su učenici također bili nešto kritičniji te su ga ocijeniti s vrlo dobrim.

Mentore i učenike priupitali smo što misle o promociji Statističkog natjecanja. Ispitani mentori odgovorili su nam da se većinom (79,00%) slažu i potpuno se slažu s tvrdnjom da je promocija Statističkog natjecanja ove školske godine bila zadovoljavajuća. S druge strane, 53,00% učenika slaže se i potpuno se slaže s navedenom tvrdnjom. Kada smo ih upitali da predlože kako poboljšati promociju Statističkog natjecanja, učenici su uglavnom predlagali više objava na društvenim mrežama te postavljanje zanimljivih plakata po školama. S druge strane, dok većina ispitanih mentora smatra da je promocija natjecanja na zadovoljavajućoj razini, neki, slično kao i učenici, predlažu postavljanje zanimljivih plakata po školama te osmišljavanje promocijskog videa.

STATISTIČKO NATJECANJE

KVALITETA

Pri ispitivanju mentora i učenika o kvaliteti Statističkog natjecanja mentori su tvrdnju da su pravila Statističkog natjecanje bila jasna ocijenili s prosječnom ocjenom 4,53, odnosno s odličnim. Učenici su bili nešto kritičniji, pa su jasnoću pravila ocijenili s prosječnom ocjenom 4,35, odnosno s vrlo dobrim. Kada smo mentore u otvorenom tipu pitanja pitali kako da dodatno pojasnimo pravila, uglavnom su nam odgovorili da pravila treba dodatno pojasniti, ali nisu precizirali kako to učiniti. Učenici nisu imali puno prijedloga kako dodatno pojasniti pravila, ali nekoliko ih je spomenulo kako bi trebalo dodatno pojasniti pravila za oblikovanje prezentacije u drugom krugu natjecanja.

Ove smo godine mentorima i učenicima postavili dva pitanja koja se odnose na online platformu za rješavanje ispita na Statističkom natjecanju, odnosno imaju li prijedlog kako poboljšati platformu. Samo nekoliko ispitanih mentora dalo je svoje prijedloge. Predložili su da se, između ostalog, kreira platforma u kojoj bi učenici mogli vježbati. S druge strane, učenici su zadovoljni platformom. Jedina primjedba koju su iznijeli odnosi se na bolju interaktivnost i responzivnost platforme. Prosječna ocjena koju su mentori dali online platformi jest 4,50, dok su učenici ipak bili malo stroži i platformu su ocijenili s prosječnom ocjenom 4,06.

Na pitanje o tome kako su se ekipe pripremale za natjecanje, 33,00% mentora odgovorilo je da su se ekipe pripremale s pomoću Brošure s riješenim zadacima, 32,00% mentora odgovorilo je da su se učenici pripremali samostalno, 28,00% mentora izjavilo je da su se pripreme provodile uz njihovu pomoć, dok je 6,00% mentora odgovorilo da su se učenici koristili statističkim edukacijskim portalom Stedy. Učenici su, s druge strane, rekli da su se većinom samostalno pripremali (47,00%), njih 28,00% izjavilo je da su se pripremali uz pomoć mentora, 15,00% ih se koristilo Brošurama s riješenim zadacima, dok ih se 3,00% pripremalo s pomoću statističkoga edukacijskog portala Stedy.

I ove je godine Državni zavod za statistiku u sklopu Statističkog natjecanja održao izbor za Nagradu javnosti. Ovo je šesta godina kako se ova nagrada dodjeljuje i svake godine u njoj ima sve više sudionika. U anketi smo ispitali mentore i učenike što misle o Nagradi javnosti i kako ju poboljšati. Od svih ispitanih mentora, 77,40% ih je odgovorilo da se slažu i potpuno se slažu s tvrdnjom da je Nagrada javnosti učinila učenicima Statističko natjecanje zanimljivijim. S druge strane, samo se 67,90% učenika složilo i potpuno složilo sa spomenutom tvrdnjom. Kod učenika se ističe i visok postotak (19,20%) onih koji se niti slažu niti se ne slažu s navedenom tvrdnjom. Na pitanje o promociji Nagrade javnosti na društvenim mrežama, 74,20% mentora i 48,70% učenika slaže se i potpuno se slaže s tim da je promocija nagrade

STATISTIČKO NATJECANJE

zadovoljavajuća. Ponovno se ističe postotak onih učenika koji se niti slažu niti se ne slažu s tvrdnjom da je promocija Nagrade javnosti na društvenim mrežama Državnog zavoda za statistiku bila zadovoljavajuća (34,60%).

Nacionalna faza – prvi i drugi krug Statističkog natjecanja

Kako bismo unaprijedili organizaciju i kvalitetu budućih Statističkih natjecanja, u anketi smo mentorima i učenicima postavili pitanja o prvome i drugom krugu natjecanja. Mentore smo pitali misle li da je težina postavljenih pitanja u prvom krugu prilagođena učenicima koji se natječu: 32,30% ih je odgovorilo da se slažu, a 33,90% ih je odgovorilo da se potpuno slažu s postavljenom tvrdnjom. Postotak onih mentora koji nemaju mišljenje bio je relativno visokih 25,80%. S druge strane, većina učenika (78,00%) na isto je pitanje odgovorila da se slaže i potpuno slaže. Postotak učenika koji nisu imali mišljenje o ovoj tvrdnji relativno je nizak (16,00%).

Većina mentora (90,30%) složila se i potpuno se složila s tvrdnjom da su učenici imali dovoljno vremena za rješavanje zadataka. Također su se složili s tvrdnjom da je način bodovanja bio jasan, točnije 90,30% ih se složilo i potpuno se složilo. Učenici su na tvrdnju da su imali dovoljno vremena za rješavanje zadataka rekli da se slažu (28,00%) i potpuno slažu (52,00%), a na tvrdnju da je način bodovanja bio jasan kazali su da se slažu i potpuno slažu (56,00%).

Iako je većina ispitanih mentora imala pozitivne dojmove, neki mentori dali su prijedloge za poboljšanje prvoga kruga Statističkog natjecanja. Većina je odgovorila kako bi zadatke trebalo prilagoditi učenicima strukovnih škola te da bi trebalo pojednostavniti teorijske zadatke. Učenicima se također dala prilika da iznesu svoja mišljenja o poboljšanju prvoga kruga Statističkog natjecanja. Učenici koji su odgovorili uglavnom su isticali da bi voljeli imati naknadni uvid u zadatke koje su pogrešno riješili.

Kada je u pitanju drugi krug natjecanja, ispitani mentori, čiji su učenici sudjelovali, slažu se i potpuno se slažu s tvrdnjom da je težina pitanja prilagođena učenicima (82,00%). S tvrdnjom da su učenici imali dovoljno vremena za analiziranje podataka i izradu prezentacije složilo se i potpuno se složilo 84,60% mentora. Na pitanje o jasnoći bodovanja Statističkog natjecanja, 71,80% ispitanih mentora odgovorilo je da su pravila bila jasna. Mentore smo zamolili da kažu u kojoj se mjeri slažu s tvrdnjom da je komunikacija vezana za objavljivanje rezultata Statističkog natjecanja 2024./2025. bila jasna: 76,90% mentora složilo se i potpuno se složilo s tom tvrdnjom. Iako je općenit dojam o drugom krugu Statističkog natjecanja bio pozitivan,

STATISTIČKO NATJECANJE

ipak su imali neke prijedloge kako poboljšati organizaciju. Najviše se ističu kritike oko ocjenjivanja. Pojedini mentori smatraju da bi kriteriji ocjenjivanja trebali biti transparentniji.

Učenike smo također zamolili da nam kažu svoje dojmove o drugom krugu Statističkog natjecanja. Oni učenici koji su sudjelovali u anketi kazali su kako se slažu i potpuno se slažu (78,00%) s tvrdnjom da su im pitanja bila prilagođena s obzirom na težinu. S tvrdnjom da su imali dovoljno vremena za analiziranje podataka i izradu prezentacije složilo se i potpuno se složilo 80,00% ispitanih učenika. Što se tiče bodovanja, 56,00% učenika smatra da je način bodovanja bio jasan. Kod ove tvrdnje ističe se relativno visok postotak onih učenika koji se niti slažu niti se ne slažu sa spomenutom tvrdnjom (22,00%). S tvrdnjom da je komunikacija vezana za objavljivanje rezultata drugoga kruga Statističkog natjecanja bila jasna, složilo se i potpuno se složilo 64,00% učenika. Prijedlozi kako poboljšati drugi krug natjecanja uglavnom se odnose na bolje obrazlaganje bodovanja i zadataka, jasnije obrazloženje odgovora te objašnjenje pogrešaka.

Europska faza – Europsko statističko natjecanje

Kao i prethodnih godina, prve dvije ekipe iz svake kategorije natjecatelja sudjelovale su u europskoj fazi natjecanja. Učenici su imali zadatak napraviti prezentacijski video na temu „Mijenja li Gen Z svijet?“ Od učenika koji su sudjelovali u istraživanju zadovoljstva, 71,40% ih se složilo i potpuno složilo da im je tema na koju su izrađivali video bila zanimljiva. S druge strane, svi mentori koji su sudjelovali u istom istraživanju potpuno su se složili s navedenom tvrdnjom. Postavili smo tvrdnju da su učenici imali dovoljno vremena za izradu videa u europskoj fazi natjecanja. Većina mentora (66,70%) i učenika (57,10%) potpuno se složila s navedenom tvrdnjom. Na tvrdnju da su zadovoljni informacijama koje su dobili o Europskome statističkom natjecanju, svi ispitani mentori odgovorili su potvrdno, kao i 86,00% ispitanih učenika.

I mentorima i učenicima dali smo priliku da nam predlože načine kako unaprijediti europsku fazu Statističkog natjecanja. Ni mentori ni učenici nisu imali prijedloge kako poboljšati europsku fazu natjecanja.

STATISTIČKO NATJECANJE

Svečana dodjela nagrada u nacionalnoj fazi

Državni zavod za statistiku u školskoj je godini 2024./2025. organizirao svečanu dodjelu nagrada pobjednicima nacionalne faze Statističkog natjecanja. Ove je godine Državni zavod za statistiku kao uvod u dodjelu nagrada organizirao panel-raspravu na temu „Što će mi statistika? Odgovori za Generaciju Z“. Na raspravi su sudjelovali prof. dr. sc. Ksenija Dumičić, prof. dr. sc. Dragan Bagić, Sabina Rako, dr. sc. Nenad Šuvak, izv. prof., Ksenija Puškarić i Lidija Brković. Mentore smo priupitali u kojoj se mjeri slažu s tvrdnjom da bi panel-rasprava trebala biti dio budućih dodjela nagrada Statističkog natjecanja. Svi ispitani mentori slažu se i potpuno se slažu s postavljenom tvrdnjom. S druge strane, 52,60% ispitanih učenika složilo se s postavljenom tvrdnjom. Svi mentori složili su se i potpuno su se složili s tvrdnjom da je panel-rasprava bila zanimljiva. Ispitani učenici bili su nešto kritičniji, ali i oni su se uglavnom složili i potpuno su se složili (52,60%) s postavljenom tvrdnjom. Mentore i učenike pitali smo koje bi teme voljeli da obradimo na budućim panel-raspravama. Mentori su dali dva prijedloga: koliko je statistika korisna i kako se usvojeno statističko znanje odražava u svakodnevnom životu te pokretanje rasprave o kriterijima za ocjenjivanje prezentacija. Učenici su predložili tri teme: točnost podataka na internetu, statistika u područjima STEM-a te rasprava povezana s temom stvaranja videa u europskoj fazi natjecanja.

Na pitanje imaju li prijedlog kako poboljšati organizaciju budućih dodjela nagrada, mentori su odgovorili da nemaju, dok su učenici ovaj prostor za odgovore iskoristili da se požale na trajanje panel-rasprave.

ZAKLJUČAK

Kako bismo mogli kvalitetno nastaviti organizirati i provoditi sva buduća Statistička natjecanja na nacionalnoj razini, važno nam je bilo saznati kako učenici i mentori doživljavaju Statističko natjecanje i koliko su njime zadovoljni. Rezultati istraživanja dali su nam uvid u moguće nedostatke pri organizaciji nacionalne faze natjecanja, ali i prijedloge kako unaprijediti cjelokupno iskustvo mentora i učenika. Radujemo se što je većina mentora i učenika koji su sudjelovali u ovoj anketi pozitivno reagirala na cijeli koncept natjecanja. Osim toga, većina ispitanih mentora i učenika pohvalila je cijeli projekt Statističkog natjecanja. To nas ohrabruje da se svake godine iznova trudimo održati visoku razinu kvalitete i povećati interes mentora i učenika. Također se radujemo što iz godine u godinu u natjecanju sudjeluju isti mentori. To je pokazatelj da je ovo Statističko natjecanje cijenjeno i doprinosi popularizaciji statistike među

STATISTIČKO NATJECANJE

učenicima srednjih škola. Nadamo se da će svako buduće Statističko natjecanje privući još veći broj učenika i mentora te da će statistiku kao matematičku disciplinu zavoleti još više mladih.