

PRAVILA PROVOĐENJA
55. NATJECANJA MLADIH TEHNIČARA REPUBLIKE HRVATSKE I
1. SMOTRE MLADIH PODUZETNIKA
(školska godina 2012./2013.)

Organizatori

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta
Agencija za odgoj i obrazovanje
Hrvatska zajednica tehničke kulture

Sjedište i adresa Državnoga povjerenstva

Hrvatska zajednica tehničke kulture
Dalmatinska 12, 10 000 Zagreb
telefon: 01/4848-757; faks: 01/4846-979, e-pošta: jasna.malus@hztk.hr
www.hztk.hr

Tajnik Državnoga povjerenstva

Žarko Bošnjak, prof., viši savjetnik
Agencija za odgoj i obrazovanje, Donje Svetice 38, 10 000 Zagreb
telefon: 01/2785-060; faks: 01/2785-160; e-pošta: zarko.bosnjak@azoo.hr

Vremeni natjecanja i smotre

Školska/klupska razina: 12. – 15. veljače 2013.
Županijska razina/Grad Zagreb: 8. ožujka 2013.
Državna razina: 3. – 5. travnja 2013.

I. Opći dio

Tehničke aktivnosti znatno pridonose razvoju znanja, vještina, samostalnosti i odgovornosti učenika, a natjecanje mladih tehničara i smotra mladih poduzetnika omogućuju afirmaciju darovitih i talentiranih učenika i time pridonose njihovom ranom otkrivanju.

Natjecanje mladih tehničara (u daljnjem tekstu: natjecanje) i smotru mladih poduzetnika (u daljnjem tekstu: smotra) organiziraju i provode Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, Agencija za odgoj i obrazovanje, Hrvatska zajednica tehničke kulture, nacionalni savezi tehničke kulture, županijski i gradski uredi za prosvjetu, kulturu, informiranje, sport i tehničku kulturu, županijske i gradske zajednice tehničke kulture te udruge tehničke kulture sukladno Uputama za provedbu natjecanja i smotri učenika i učenika osnovnih i srednjih škola Republike Hrvatske u 2013. godini (u daljnjem tekstu: Upute) i ovim Pravilima.

Natjecanje se provodi na temelju redovitog, izbornog i izvannastavnog programa tehničke kulture te programa dodatne nastave sadržane u Hrvatskom nacionalnom obrazovnom standardu i programima posebnih tehničkih znanja koja se stječu u izvannastavnom i izvanškolskom programu tehničke kulture (*Glasnik Ministarstva prosvjete i športa*, NN br. 15/95 i *Prosvjetni vjesnik*, NN br. 2/99).

1. Sudionici natjecanja i smotre

- 1.1. Sudionici natjecanja i smotre su učenici osnovnih škola od petog do osmog razreda, članovi klubova mladih tehničara u osnovnim školama, udrugama tehničke kulture (podmladak udruga tehničke kulture) ili srodnim ustanovama.
- 1.2. Sudionici natjecanja nazivaju se natjecatelji, a sudionici smotre mladi poduzetnici.
- 1.3. Natjecatelji se natječu u dvije kategorije:
 - H-kategorija**¹ – redoviti i izborni program, program dodatne nastave i izvannastavni program tehničke kulture;
 - P-kategorija**² – izvannastavni i izvanškolski program u posebnim područjima tehničke kulture za podmladak škola, udruga, centara ili ustanova tehničke kulture.

¹ H-kategorija jer se natjecanje provodi po Hrvatskom nacionalnom obrazovnom standardu za tehničku kulturu u osnovnoj školi (HNOS)

² P-kategorija jer se natjecanje provodi po programu za posebna područja tehničke kulture (*Glasnik Ministarstva prosvjete i športa*, 15/95 i *Prosvjetni vjesnik*, 2/99)

Jedan učenik može se natjecati u samo jednom području ili sudjelovati u smotri.

- 1.4. U skladu s Uputama, ravnatelj škole imenuje mentora koji ima stručna znanja za pripremu učenika. Mentor učeniku može biti isključivo odgojno-obrazovni radnik (učitelj, nastavnik ili stručni suradnik) zaposlen u školskoj ustanovi (osnovnoj školi ili učeničkom domu).

2. Sadržaj natjecanja i tema smotre

2.1. Sadržaj natjecanja

Natjecanje u obje kategorije sastoji se od tri dijela: pisane provjere znanja, izrade tehničke tvorevine (praktičnog rada) te predstavljanja tehničke tvorevine.

Pisana provjera znanja iz poznavanja gradiva nastave tehničke kulture u osnovnoj školi (u V., VI., VII. i VIII. razredu) može donijeti najviše 30% bodova od ukupnog broja bodova. Sadržaj testova za obje kategorije natjecanja je zajednički i sastavljen je po uzrastu za peti, šesti, sedmi i osmi razred osnovne škole, ukupno četiri različita testa za sva područja natjecanja.

Izrada tehničke tvorevine po unaprijed određenoj temi može donijeti najviše 50% bodova od ukupnog broja bodova. Osnovnoškolci se u H-kategoriji natječu u izradi tehničke tvorevine u sedam područja tehničke kulture: maketarstvo i modelarstvo (V. razred), graditeljstvo (VI. razred), obrada materijala (VII. razred), strojarske konstrukcije (VII. razred), elektrotehnika (VIII. razred), elektronika (VIII. razred) te robotika (V. do VIII. razred).

U P-kategoriji tehnička tvorevina izrađuje se sukladno posebnim pravilima za svako posebno područje tehničke kulture, a to su: fotografija, radioorijentacija, raketno modelarstvo, zrakoplovno modelarstvo i robotsko spašavanje žrtve.

Predstavljanje tehničke tvorevine može biti korištenjem tehničke tvorevine ili izlaganjem tehničke tvorevine ili usmenim izlaganjem učenika koje može trajati najviše 5 minuta i donijeti najviše 20% bodova od ukupnog broja bodova. Na županijskom i državnom natjecanju učenici će imati točno utvrđeno vrijeme za pripremu predstavljanja tehničke tvorevine.

Da bi učenici mogli ostvariti pravo sudjelovanja na natjecanjima više razine (županijskoj i državnoj), moraju biti vrednovani na nižim razinama (školskoj za županijsku i županijskoj za državnu) u sva tri dijela natjecanja (pisanoj provjeri znanja, izradi tehničke tvorevine te predstavljanju tehničke tvorevine).

2.2. Tema smotre

Tema 1. smotre mladih poduzetnika je „Tehničke tvorevine za preradu hrane“.

3. Razine i vremenik natjecanja i smotre

Školska/klupska razina: 12. – 15. veljače 2013.

Županijska razina/Grad Zagreb: 8. ožujka 2013.

Državna razina: 3. – 5. travnja 2013.

4. Područja natjecanja

4.1. Zadatke za pisanu provjeru znanja za sva područja i sve razine natjecanja sastavlja Državno povjerenstvo natjecanja mladih tehničara na temelju redovitog, izbornog i izvannastavnog programa tehničke kulture sadržanog u Hrvatskom nacionalnom obrazovnom standardu te programa dodatne nastave, to jest u udžbenicima, radnim bilježnicama i zbirkama zadataka tehničke kulture za osnovnu školu, odnosno na temelju posebnih tehničkih znanja koja se stječu u izvannastavnom i izvanškolskom programu tehničke kulture (*Glasnik Ministarstva prosvjete i športa*, broj 15 od 19. prosinca 1995. i *Prosvjetni vjesnik*, broj 2, lipanj 1999.).

4.2. Zadatke za izradu tehničkih tvorevina po pojedinim područjima određuje Državno povjerenstvo za provedbu natjecanja na početku školske godine 2012./2013., a najkasnije do 15. prosinca 2012. godine. Državno povjerenstvo određuje sadržaj područja u H-kategoriji, a u P-kategoriji na prijedlog nacionalnog saveza tehničke kulture i to:

- 4.2.1. Mladim fotoamaterima – na prijedlog Hrvatskog fotosaveza
- 4.2.2. Mladim radioamaterima – na prijedlog Hrvatskoga radioamaterskog saveza
- 4.2.3. Mladim raketnim modelarima – na prijedlog Hrvatskog astronautičkog i raketnog saveza
- 4.2.4. Mladim robotičarima – na prijedlog Hrvatskog društva za robotiku
- 4.2.5. Mladim zrakoplovnim modelarima – na prijedlog Hrvatskog zrakoplovnog saveza.

4.3. Nositelji izrade zadataka za pisanu provjeru znanja ne mogu biti mentori učenicima u natjecanju mladih tehničara.

4.4. Nositelji područja ne mogu biti mentori učenicima u području u kojem su nositelji.

5. Provedba natjecanja i smotre

Sudjelovanje natjecatelja i mladih poduzetnika na školskoj/klupskoj razini natjecanja ili smotre mentor ili učenik će prijaviti organizatoru natjecanja ili smotre na prijavnici u kojoj će biti navedeni sljedeći podaci: ime i prezime učenika, OIB učenika, razred, područje natjecanja ili smotra, naziv škole koju učenik polazi, sjedište škole, mentor iz škole, naziv škole ili udruge u kojoj se učenik pripremao za natjecanje ili smotru, sjedište škole ili udruge, voditelj iz škole ili udruge koji je pripremao učenika. Prijavnica mora biti poslana elektroničkim putem ili dostavljena organizatoru najkasnije tjedan dana prije natjecanja ili smotre. Ako prijavnica nije dostavljena na vrijeme i ako na njoj nije upisan OIB učenika, učenik neće moći pristupiti natjecanju ili smotri.

5.1. Provedba natjecanja

Natjecanja u svim područjima i na svim razinama (školska/klupska, županijska i državno) provode se po jednakim pravilima, ali s različitim razinama složenosti i sadržaja. Sadržaj natjecanja određen je u točki 2. ovih Pravila. Zadatke za pisanu provjeru znanja za svaku razinu natjecanja, tajnik Državnog povjerenstva za provođenje 55. natjecanja mladih tehničara, poslat će 24 sata prije natjecanja ovlaštenim osobama školskog, odnosno županijskog povjerenstva, odnosno povjerenstva Grada Zagreba, korištenjem elektroničke pošte.

Natjecanje na svim razinama se provodi na način da se osigura jedna školska klupa za svakog učenika*.

Za vrijeme natjecanja natjecatelji ne mogu upotrebljavati pribor, alat i materijal drugih natjecatelja. Za vrijeme natjecanja mentori se ne smiju nalaziti u prostoru za natjecatelje, niti na bilo koji način ometati provedbu natjecanja.

Nakon završetka natjecanja na svim razinama sastavlja se **privremeni popis rezultata natjecanja** pod zaporkama koje se obznanjuju na oglasnoj ploči. Natjecateljima i njihovim mentorima dopušten je uvid u zadatke u nazočnosti člana povjerenstva. Ako učenik smatra da njegovi zadaci nisu korektno vrednovani, može podnijeti žalbu u pisanom obliku povjerenstvu u roku od 30 minuta od objave privremenog popisa rezultata. Povjerenstvo je dužno odmah riješiti sve žalbe, odnosno napisati odgovore na žalbe i dati ih učenicima. Nakon rješavanja svih žalbi objavljuje se konačni popis rezultata, nakon čije objave žalbe više nisu moguće.

5.1.1. Školsko/klupsko natjecanje

Vrijeme predviđeno za provedbu školskog/klupskog natjecanja je:

- 30 minuta za pisanu provjeru znanja,
- 60 minuta za izradu tehničke tvorevine,
- do 5 minuta za usmeno predstavljanje tehničke tvorevine svakog natjecatelja.

Natjecatelj na natjecanje donosi pribor, alat i materijal koji će biti objavljen na internetskom portalu Državnog povjerenstva.

Natjecanje u P-kategoriji se može provesti i u udrugama, a provode ga povjerenstva koja imenuju voditelji natjecanja u udrugama. Odmah nakon održanih natjecanja, povjerenstva u P-kategoriji

* pod klasičnom školskom klupom podrazumijeva se školska klupa s dva radna učenička mjesta

pismeno i elektroničkim putem izvještavaju županijska povjerenstva o sudionicima i rezultatima školskog/klupskog natjecanja.

Županijska povjerenstva pozvat će na županijsko natjecanje samo one učenike za koje mogu osigurati potrebne materijalne, prostorne i druge uvjete.

5.1.2. Županijsko natjecanje/natjecanje na razini Grada Zagreba

Vrijeme predviđeno za provedbu županijskog natjecanja je:

- 45 minuta za pisanu provjeru znanja,
- 90 minuta za izradu tehničke tvorevine,
- 30 minuta za pripremu predstavljanja tehničke tvorevine,
- do 5 minuta za usmeno predstavljanje tehničke tvorevine svakog natjecatelja.

Natjecatelj na natjecanje donosi pribor i alat, a materijal osigurava županijsko povjerenstvo. Popis potrebnog pribora, alata i materijala bit će objavljen na internetskom portalu Državnog povjerenstva.

5.1.3. Državno natjecanje

Vrijeme predviđeno za provedbu državnoga natjecanja je dva dana, to jest ukupno 12 školskih sati:

- 2 školska sata za pisanu provjeru znanja,
- 8 školskih sati za izradu tehničke tvorevine,
- do 5 minuta za usmeno predstavljanje tehničke tvorevine svakog natjecatelja.

Materijal za sve teme osigurava organizator. Natjecatelj na natjecanje donosi pribor i alat koji je prethodno objavljen na internetskom portalu Državnog povjerenstva.

Po završetku državnog natjecanja, Državno povjerenstvo objavit će sve zadatke i njihova rješenja.

5.2. Provedba smotre

Provedba smotre detaljnije je razrađena u Posebnim pravilima, koja su sastavni dio ovih Pravila.

6. Ocjenjivanje natjecatelja i mladih poduzetnika

6.1. Ocjenjivanje natjecatelja i mladih poduzetnika obavljaju stručna povjerenstva sustavom bodovanja određenim Bloomovom taksonomijom, a bodovanje se obavlja na bodovnoj listi koja se zajedno sa svim ostalim pojedinostima ocjenjivanja dobiva od Državnog povjerenstva.

6.2. Učitelj ili nastavnik **ne može biti član prosudbenog povjerenstva** određenog područja natjecanja ili smotre ako je mentor učenika ili skupine u istom području natjecanja ili smotre.

6.3. Ocjenjivanje natjecatelja

6.3.1. Pisana provjera znanja nosi maksimalno 30 bodova.

6.3.2. Tehnička tvorevina izrađena na natjecanju nosi maksimalno 50 bodova.

6.3.3. Predstavljanje tehničke tvorevine nosi maksimalno 20 bodova.

U slučaju jednakog ukupnog broja bodova, prednost će imati natjecatelj koji je ostvario veći broj bodova u pisanoj provjeri znanja.

6.4. Ocjenjivanje mladih poduzetnika detaljnije je objašnjeno u Posebnim pravilima, koja su sastavni dio ovih Pravila

7. Priznanja, pohvalnice, zahvalnice i nagrade na natjecanju i smotri

Natjecatelji koji osvoje prva tri mjesta dobivaju priznanja. Na priznanja se upisuje: ime i prezime učenika, razred, škola i mjesto, osvojeno mjesto na natjecanju i područje natjecanja.

Ostali natjecatelji dobivaju pohvalnice.

Pet najboljih mladih poduzetnika dobiva priznanje, a ostali mladi poduzetnici pohvalnice.

Mentori i organizatori natjecanja i smotre dobivaju zahvalnice.

Organizator natjecanja i smotre može dodijeliti posebna priznanja i nagrade. Najuspješniji natjecatelji i mladi poduzetnici stječu pravo sudjelovanja na sličnim državnim, međudržavnim i međunarodnim natjecanjima, smotrama i izložbama, a sudjelovat će i u pripremnim radionicama u organizaciji

Hrvatske zajednice tehničke kulture i odgovarajućeg nacionalnog saveza tehničke kulture, koji će izvršiti konačni izbor članova državne reprezentacije.

8. Zadaće organizatora školskog/klupskog, županijskog i državnog natjecanja i smotre

Organizatori natjecanja i smotre na svim razinama odgovorni su za tajnost zadataka, testova i rješenja do početka natjecanja te za dostavu rezultata (izvještaja) s natjecanja.

Ovlaštena osoba školskog/klupskog, odnosno županijskog povjerenstva/povjerenstva Grada Zagreba, dobit će elektroničkim putem od Državnoga povjerenstva 24 sata prije školskog i županijskog natjecanja zadatke, testove, rješenja, elemente vrednovanja i tablicu za izvještavanje o sudionicima natjecanja i smotre. Na obrascima izvještavanja, prema redoslijedu uspješnosti, treba biti upisano: ime i prezime učenika, OIB učenika, razred, područje natjecanja ili smotra, naziv škole koju učenik polazi, sjedište škole, mentor iz škole, naziv škole ili udruge u kojoj se učenik pripremao za natjecanje ili smotru, sjedište škole ili udruge, voditelj iz škole ili udruge koji je pripremao učenika te bodovi.

Povjerenstva niže razine (školska/klupska i županijska povjerenstva, odnosno povjerenstvo Grada Zagreba) **dužna su čuvati svu dokumentaciju s natjecanja** (testove, elemente vrednovanja i tablice izvještaja) **i smotre** do završetka državnog natjecanja i državne smotre. Na zahtjev Državnog povjerenstva, povjerenstva niže razine trebaju dostaviti izvornik navedene dokumentacije Državnom povjerenstvu.

Organizatori natjecanja i smotre obavještavaju sredstva javnoga priopćivanja o natjecanjima i smotrama koje organiziraju.

8.1. Školsko/klupsko natjecanje i smotru organiziraju i provode povjerenstva koja imenuju učiteljska vijeća iz redova učitelja ili voditelji natjecanja u klubovima (udrugama).

Odmah nakon održanih školskih/klupskih natjecanja i smotre, a **najkasnije do 24:00 sata od onoga dana kada je održano natjecanje i smotra**, povjerenstva pisano i elektroničkim putem izvješćuju svoje županijsko povjerenstvo o sudionicima i rezultatima na propisanim obrascima. Izvještaj sadrži originalne pismene testove svakog učenika, liste vrednovanja koje popunjavaju ocjenjivačka povjerenstva (u Wordu, dio su svakog zadatka, moraju biti potpisane) i tablicu rezultata (u Excelu – sadrži popis učenika prema redoslijedu uspješnosti).

Ako županijska povjerenstva ne dobiju tablicu rezultata elektroničkim putem najkasnije dan nakon održanog natjecanja, **županijska povjerenstva neće razmatrati zakašnjele izvještaje** i neće pozvati te učenike na županijsko natjecanje ili smotru.

Županijsko povjerenstvo poslat će Državnom povjerenstvu elektroničkim putem obrazac izvještaja o **broju sudionika** na školskom/klupskom natjecanju i smotri u svojoj županiji najkasnije **dva tjedna nakon** održanog natjecanja ili smotre. Obrazac o broju sudionika, županijsko povjerenstvo dobit će od Državnog povjerenstva. Uz to će dostaviti **tablicu popisa svih sudionika** natjecanja i smotre na školskoj/klupskoj razini u kojoj će objediniti rezultate koje su primili od svih organizatora školskog/klupskog natjecanja i smotre.

8.2. Županijsko natjecanje i smotru, odnosno natjecanje i smotru na razini Grada Zagreba, organiziraju i provode županijska povjerenstva, to jest povjerenstvo Grada Zagreba. Povjerenstva imenuju nadležni uredi za prosvjetu, kulturu, informiranje, sport i tehničku kulturu na prijedlog zajednica tehničke kulture županije i društava pedagoga tehničke kulture. Povjerenstva čine članovi društava i udruga pedagoga tehničke kulture, udruga i zajednica tehničke kulture te ostale stručne osobe koje mogu pridonijeti uspješnijem provođenju natjecanja. Voditelji županijskih stručnih vijeća učitelja tehničke kulture dobili su putem sustavne edukacije u organizaciji Agencije za odgoj i obrazovanje sve potrebne informacije i imaju punu kompetenciju za organizaciju i provođenje natjecanja mladih tehničara te se izričito preporučuje da obnašaju dužnost tajnika povjerenstva, a te su osobe odgovorne za komunikaciju s Državnim povjerenstvom.

Županijska povjerenstva obavijestit će na vrijeme, a najkasnije **do 15. siječnja 2013.** sva svoja školska i klupska povjerenstva, kao i Državno povjerenstvo o svom sjedištu, mjestu i točnom vremenu održavanja županijskog natjecanja. Osim toga, dostavit će ime i prezime kontakt osobe ispred

županijskog povjerenstva, njegov mobitel i adresu elektroničke pošte potrebnu za komuniciranje internetom.

Županijska povjerenstva osiguravaju prostorne i druge uvjete za održavanje županijskog natjecanja uz svekoliku potporu gradskih i županijskih zajednica tehničke kulture, društva pedagoga tehničke kulture i nadležnih županijskih ureda za prosvjetu, kulturu, informiranje, sport i tehničku kulturu.

Odmah nakon održanog županijskog natjecanja i smotre, a **najkasnije do 24:00 sata od onoga dana kada je održano natjecanje i smotra**, županijska će povjerenstva Državnom povjerenstvu elektroničkom poštom dostaviti izvještaj isključivo na propisanim obrascima u tablicama i u skladu s uputama koje će prethodno dobiti od Državnog povjerenstva.

Popis mentora koji će pratiti učenike (natjecatelje i mlade poduzetnike) na državno natjecanje županijska povjerenstva dostavljaju Državnom povjerenstvu **do 7 dana** nakon pozivanja učenika na državno natjecanje i smotru. Mentori učenika ponajprije su učitelji, odnosno osobe koje su pripremale učenike za natjecanje i smotru. Broj mentora određuje se po načelu jedan mentor na dva učenika (bez obzira sudjeluje li učenik u natjecanju ili smotri), a preporuka je Državnog povjerenstva da se prednost da onim učiteljima koji nisu bili na državnom natjecanju prošle školske godine i onima koji su pripremali veći broj učenika za županijsko natjecanje i smotru.

8.3. Državno natjecanje i smotru organizira i provodi Državno povjerenstvo koje imenuje Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, a na prijedlog Agencije za odgoj i obrazovanje i Hrvatske zajednice tehničke kulture.

Za stručno-tehničke poslove tijekom državnog natjecanja odgovorna je Hrvatska zajednica tehničke kulture.

Sjedište Državnog povjerenstva:

Hrvatska zajednica tehničke kulture

Dalmatinska 12, 10 000 Zagreb

telefon: 01/4848-757; faks: 01/4846-979, e-pošta: jasna.malus@hzt.hr

www.hzt.hr

9. Odabir natjecatelja i mladih poduzetnika za natjecanje i smotru na državnoj razini

9.1. Odabir natjecatelja za državno natjecanje mladih tehničara

Kako bi učenik ostvario pravo sudjelovanja na državnom natjecanju, u području u kojem se natječe **na županijskom natjecanju, odnosno na natjecanju na razini Grada Zagreba, treba sudjelovati najmanje troje učenika.**

Na državno natjecanje bit će pozvani učenici koji su u pojedinom području **osvojili prvo mjesto na županijskom natjecanju i na natjecanju na razini Grada Zagreba.**

O ostalim natjecateljima koji će biti pozvani na državno natjecanje odlučuje Državno povjerenstvo.

Konačni broj natjecatelja na državnom natjecanju utvrđuje Državno povjerenstvo tako da u pravilu 150 natjecatelja sudjeluje u **H-kategoriji** i 105 natjecatelja u **P-kategoriji.**

Ako prvoplasirani učenik iz pojedine županije nije u mogućnosti sudjelovati na državnom natjecanju, Državno povjerenstvo će nakon obavijesti županijskog povjerenstva, odnosno povjerenstva Grada Zagreba, na državno natjecanje pozvati prvog niže rangiranog učenika u tom području.

9.2. Odabir radova za državnu smotru mladih poduzetnika

Na državnu smotru bit će pozvani mladi poduzetnici koji su **osvojili prvo mjesto** na županijskoj smotri i na smotri na razini Grada Zagreba.

II. Posebna pravila smotre mladih poduzetnika

1. SMOTRA MLADIH PODUZETNIKA REPUBLIKE HRVATSKE

U pripremi posebnih pravila smotre mladih poduzetnika, temi smotre i organizaciji državne smotre mladih poduzetnika suorganizator je Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture.

Školsku/klupsku, odnosno županijsku smotru provode posebna povjerenstva imenovana sukladno općim Pravilima.

1. UVOD U SMOTRU MLADIH PODUZETNIKA

Mladi poduzetnici su učenici osnovnih škola od petog do osmog razreda koji povezujući različita područja tehničke kulture stvaraju unikatni rad na zadanu temu u školi, udruzi tehničke kulture ili srodnoj ustanovi ili kod kuće tijekom školske godine 2012./2013.

Rad ne smije biti kupljen (serijska, masovna ili suvenirna proizvodnja i slično), već treba biti izrađen kao unikat.

Rad može stvarati više mladih poduzetnika, ali ga na smotrama na svim razinama predstavlja samo jedan mladi poduzetnik.

U tablici izvještaja uz rad mogu biti upisana najviše četiri mlada poduzetnika koja su sudjelovala u stvaranju rada, a na prvom mjestu treba upisati poduzetnika koji će predstaviti rad prosudbenom povjerenstvu.

Dimenzije rada su do 60 x 60 x 60 cm. Iznimno zbog funkcionalnosti rada jedna dimenzija može biti veća do 30%.

Mladi poduzetnici koji izbore plasman na višu razinu smotre mogu svoje radove i dokumentaciju doradivati

2. RAZINE SMOTRE

- a) školske/klupske smotre provode povjerenstva koja imenuju njihova učiteljska vijeća, odnosno tijela upravljanja organizatora smotre;
- b) županijsku smotru provode županijska povjerenstva, odnosno povjerenstvo Grada Zagreba, koja imenuju nadležni uredi za prosvjetu, kulturu, informiranje, sport i tehničku kulturu;
- c) državnu smotru provodi Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture.

Da bi učenici mogli ostvariti pravo sudjelovanja na smotri više razine (županijskoj i državnoj), moraju biti vrednovani na nižim razinama (školskoj/klupskoj za županijsku i županijskoj za državnu).

3. TEMA SMOTRE

Tema 1. smotre mladih poduzetnika je „**Tehničke tvorevine za preradu hrane**“.

4. PROVEDBA SMOTRE

Organizator treba osigurati jednake uvjete za izlaganje i predstavljanje svih radova na smotri. U prostoru u kojem se provodi vrednovanje rada može se nalaziti samo jedan mladi poduzetnik koji predstavlja rad članovima prosudbenog povjerenstva u trajanju do 10 minuta.

Nakon završenog vrednovanja, mladi poduzetnici mogu javno prezentirati svoj rad sudionicima natjecanja ili javnosti.

5. VREDNOVANJE

Prosudbena povjerenstva smotre vrednovat će rad prema navedenim elementima do slijedećeg broja bodova:

1. rad (izradak)

- (10) - originalnost izbora tehničkih rješenja - inovativnost prema zadanoj temi
- (10) - složenost tehničkih rješenja prema namjeni rada
- (5) - funkcionalnost – racionalnost izvedenih rješenja
- (5) - estetski izgled – dopušteni gabariti rada (izratka)
- (5) - poštivanje mjera zaštite pri radu ili rukovanju izratkom
- (5) - ekonomičnost i ekološka prihvatljivost za vrijeme rada

2. tehnička dokumentacija

- (10) - kompletnost dokumentacije (radionički i sastavni - montažni crteži, sheme itd.)
- (10) - pridržavanje pravila tehničkog crtanja
- (5) - urednost
- (5) - izložbeni plakat (format A3, opći i estetski izgled s prikazom traženih podataka o radu, autoru, mentoru, *vidi točke 5 .i 8. Općih pravila natjecanja*)

3. vještina prezentiranja:

- (5) - korištenje stručnih – tehničkih naziva
- (5) - objašnjenje ideje o nastanku i namjenu rada (navesti tko je još sudjelovao u stvaranju rada, te stručnu literaturu i ostale izvore informacija koji su korišteni u nastajanju rada),
- (5) – obrazloženje o svojstvima materijala koja su bila važna za izbor materijala za pojedinu poziciju ili sklop rada
- (5) – navođenje pribora, alata, strojeva i drugih pomagala koja su korištena u izradi rada
- (5) - prikaz funkcioniranja rada (demonstracija)
- (5) - iznošenje procjene mogućnosti korištenja rada kao poduzetničke aktivnosti.

Način vrednovanja:

Rad (tehnička tvorevina)	40 bodova
Tehnička dokumentacija	30 bodova
Vještina prezentiranja	30 bodova
Ukupno:	100 bodova

U slučaju jednakog ukupnog broja bodova, prednost će imati mladi poduzetnik koji je ostvario veći broj bodova u vještini prezentiranja rada, a zatim u tehničkoj dokumentaciji.

Nakon završenog vrednovanja, pred **svim sudionici smotre** prosudbeno povjerenstvo dužno je javno navesti na županijskoj smotri rang od 3, a na državnoj smotri od 5 najuspješnijih radova i mladih poduzetnika. Ostali radovi i mladi poduzetnici se ispisuju prema abecedi prezimena mladog poduzetnika. Na smotri na županijskoj razini **potrebno je istaknuti najuspješniji rad koji će biti preporučen za državnu smotru.**

Ako mladi poduzetnik smatra da njegov rad, tehnička dokumentacija i prezentiranje rada nisu korektno vrednovani, može podnijeti žalbu u pisanom obliku prosudbenom povjerenstvu u roku od 30 minuta od objave privremenog popisa rezultata. Povjerenstvo je dužno odmah riješiti sve žalbe, odnosno napisati odgovore na žalbe i dati ih učenicima. Nakon rješavanja svih žalbi objavljuje se konačni rang rezultata, nakon čije objave žalbe više nisu moguće.

6. ODABIR SUDIONIKA DRŽAVNE SMOTRE

Kako bi učenik ostvario pravo sudjelovanja na državnoj smotri, **na županijskoj smotri, odnosno smotri na razini Grada Zagreba, treba sudjelovati najmanje tri rada.**

Na temelju tablica rezultata sa županijske smotre, odnosno smotre na razini Grada Zagreba, Državno povjerenstvo će na prijedlog Hrvatskog saveza pedagoga tehničke kulture pozvati po jednog mladog poduzetnika iz svake županije, odnosno Grada Zagreba na državnu smotru.

7. PRIZNANJA I NAGRADE

Sudionici smotre dobit će priznanja i nagrade sukladno općim Pravilima.

Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture može predložiti radove za sudjelovanje na drugim smotrama i izložbama, te dodijeliti nagrade učenicima i mentorima.

8. OSTALO

Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture će za vrijeme trajanja državne smotre za mlade poduzetnike organizirati radionice. Vrijeme radionica bit će navedeno u program natjecanja i smotre.

Na sva pitanja koja nisu uređena ovim Pravilima primjenjuju se odredbe općih Pravila.

Dodatne informacije mogu se naći na internetskoj stranici www.hztk.hr/natjecanja ili tražiti od Hrvatskog saveza pedagoga tehničke kulture, Dalmatinska 12, Zagreb

Koordinator: Željko Medved, tel: 091/606–0009 ili 091/512-9541, zeljko.medved@ck.t-com.hr

III. Posebna pravila u P-kategoriji natjecanja

A) POSEBNA PRAVILA ZA ORGANIZIRANJE I PROVOĐENJE NATJECANJA MLADIH TEHNIČARA U FOTOGRAFIJI

Za pripremu posebnih pravila natjecanja mladih tehničara u fototehnici i organizaciju državnog natjecanja odgovoran je Hrvatski fotosavez.

Školska/klupska, odnosno županijska natjecanja provode posebna povjerenstva imenovana sukladno općim Pravilima.

1. NATJECATELJI

Natjecatelji su učenici osnovnih škola od petog do osmog razreda, članovi fotosekcija u školama, klubovima mladih tehničara ili udruga/klubova tehničke kulture, članica Hrvatskog fotosaveza.

2. RAZINE NATJECANJA

- a) školska/klupska natjecanja organiziraju se u školama/klubovima/udrugama, članicama Hrvatskog fotosaveza i provode ih povjerenstva koja imenuju učiteljska vijeća, odnosno tijela upravljanja kluba/udruga;
- b) županijska natjecanja provode županijska povjerenstva, odnosno povjerenstvo Grada Zagreba, imenovana sukladno Općim pravilima;
- c) državno natjecanje u fotografiji provodi Hrvatski fotosavez.

3. SADRŽAJ NATJECANJA

3.1.) školska/klupska natjecanja:

- a) pisana provjera znanja iz gradiva predmeta tehnička kultura za razred koji učenik pohađa;
- b) unaprijed snimljene i izrađene fotografije na određenu temu, odabranu od autora (3 - 6 fotografija formata 10x15 ili veće, s podacima: ime i prezime autora, razred, škola/klub, ime mentora i naziv fotografije). Fotografije na natjecanje donosi natjecatelj;
- c) provjera stečenih znanja i vještina u snimanju digitalnim fotoaparatom (3 - 6 odabranih fotografija, od većeg broja snimljenih na temu jednaku za sve natjecatelje, a koja nije unaprijed poznata, već se odabire metodom slučajnog odabira od pet različitih tema koje prije samog natjecanja dogovara povjerenstvo).

3.2.) županijsko natjecanje/natjecanje na razini Grada Zagreba:

- a) pisana provjera znanja iz gradiva predmeta tehnička kultura za razred koji učenik pohađa;
- b) fotografije snimljene na školskom ili klupskom natjecanju (s potrebnim podacima). Fotografije na natjecanje donosi natjecatelj;
- c) provjera stečenih znanja i vještina u snimanju digitalnim fotoaparatom (3 - 6 fotografija od većeg broja snimljenih na temu jednaku za sve natjecatelje, a koja nije unaprijed poznata, već se odabire metodom slučajnog izbora od pet različitih tema koje prije samog natjecanja dogovara povjerenstvo).

3.3.) državno natjecanje:

- a) pisana provjera znanja iz gradiva predmeta tehnička kultura, za razred koji učenik pohađa;
- b) provjera stečenih znanja i vještina u snimanju digitalnim fotoaparatom i vizualnom izražavanju;
- c) prezentacija odabranih fotografija od snimljenih i obrazloženje ideje (zamisli) snimanja i prezentiranja.

4. PROVEDBA NATJECANJA

4.1.) školska/klupska natjecanja:

- a) Provjera znanja iz predmeta tehnička kultura za razred koji učenik pohađa provodi se u školi ili u udruzi/klubu sukladno Općim pravilima.
- b) Svaki natjecatelj će na natjecanje donijeti 3 - 6 fotografija snimljenih na temu koju je sam unaprijed odabrao, izrađenih bilo kojim od fotografskih postupaka u formatu 10x15 cm ili

većem, s osnovnim podacima (ime i prezime, škola/klub, ime mentora, naziv rada), koje će ocijeniti članovi povjerenstva.

- c) Provjera stečenih znanja i vještina u snimanju digitalnim fotoaparatom provest će se na sljedeći način: Svi natjecatelji snimat će digitalnim fotoaparatom na zadanu temu jednaku za sve. Tema snimanja nije poznata unaprijed već se bira metodom slučajnog izbora od pet tema koje su prije samog natjecanja dogovorili članovi povjerenstva. Predviđene teme snimanja moraju svakako biti vezane uz mjesto provedbe natjecanja, odnosno snimanja.

Natjecatelji će na zadanu temu snimiti fotografije bez ograničenja, a za ocjenu prijaviti 3 - 6 radova, prema svojem izboru.

Povjerenstvo će osigurati da se snimljene fotografije odmah po snimanju pohrane u računalo, kako bi ih mogli pregledati i ocijeniti.

Fotografije se ne smiju naknadno doradivati pomoću računala.

Povjerenstvo će ocijeniti fotografije svakoga natjecatelja koje je donio na natjecanje, te fotografije snimljene na zadanu temu, vrednujući cjelovitost fotografskog rada, tehničku umješnost, prepoznavanje i obradu teme, sposobnost uočavanja i interpretiranja sadržaja, originalnost (inovativnost) te vizualne (likovne) elemente radova (kompozicija, perspektiva, kut snimanja, svjetlo, odnosi boja, dinamika, sklad, poruka, vrijednost scene).

Vrijeme predviđeno za provedbu školskog/klupskog natjecanja je 30 minuta za pisanu provjeru znanja, 60 minuta za snimanje digitalnim fotoaparatom.

4.2.) županijsko natjecanje/natjecanje na razini Grada Zagreba:

- a) Pisana provjera znanja iz gradiva predmeta tehnička kultura za razred koji učenik pohađa.
- b) Fotografije snimljene na školskom ili klupskom natjecanju (s potrebnim podacima). Fotografije na natjecanje donosi natjecatelj.
- c) Provjera stečenih znanja i vještina u snimanju digitalnim fotoaparatom (3 - 6 fotografija) na temu jednaku za sve natjecatelje, a koja nije unaprijed poznata nego se odabire metodom slučajnog izbora od pet različitih tema, koje prije samog natjecanja dogovara povjerenstvo.

Županijsko povjerenstvo, odnosno povjerenstvo Grada Zagreba, vrednovanje će provesti na isti način kako je to predviđeno i za školsko/klupsko natjecanje.

Vrijeme predviđeno za provedbu županijskog natjecanja je 45 minuta za pisanu provjeru, 90 minuta za snimanje digitalnim fotoaparatom, te vrijeme potrebno za prebacivanje i odabir radova u računalo.

4.3.) državno natjecanje:

- a) Pisana provjera znanja iz gradiva predmeta tehnička kultura, za razred koji učenik pohađa.
- b) Provjera stečenih znanja i vještina u snimanju digitalnim fotoaparatom (do 30 fotografija, snimljenih na temu jednaku za sve natjecatelje, a koja nije poznata unaprijed već se odabire metodom slučajnog izbora, od pet „kovertiranih“ različitih tema koje su poznate samo predsjedniku povjerenstva za provedbu Državnog natjecanja u fotografiji).
- c) Prezentacija odabranih fotografija od ukupno snimljenih i obrazloženje fotografskog projekta. Sve snimljene fotografije izradit će se u formatu 10x15 cm ili većem. Prezentaciju radova natjecatelji planiraju i rade na istovjetnom predlošku formata 50x70 cm, a obrazlažu svoju ideju, zamisao, usmeno.

Povjerenstvo na državnom natjecanju vrednovanje će provesti na isti način kako je to predviđeno i za školsko/klupsko i županijsko natjecanje.

Na isti način će vrednovati i prezentaciju odabranih radova i obrazloženje snimljenih i odabranih, odnosno prezentiranih fotografija.

Vrijeme predviđeno za provedbu državnog natjecanja je ukupno 14 školskih sati, 2 sata za pisanu provjeru znanja, 10 sati za snimanje digitalnim fotoaparatom i prebacivanje radova u računalo, 85 minuta za izbor radova i prezentaciju radova te 5 minuta za usmeno obrazloženje rada svakog natjecatelja.

5. VREDNOVANJE

Pisana provjera znanja gradiva predmeta tehnička kultura	30 bodova
Školsko/klupsko natjecanje - ocjena prijavljenih (donesenih fotografija) Županijsko natjecanje - ocjena prijavljenih fotografija sa školskog/klupskog natjecanja Državno natjecanje - ocjena prezentacije fotografija snimljenih na državnom natjecanju i obrazloženje ideje (zamisli)	20 bodova
Provjera stečenih znanja i vještina u snimanju digitalnim fotoaparatom, sposobnost vizualnog izražavanja i obrade teme	50 bodova
Ukupno:	100 bodova

6. OPREMA I PRIBOR

Oprema i pribor jednaki su za sve razine natjecanja:

- svaki natjecatelj mora imati digitalni fotoaparat s pripadajućom praznom memorijskom karticom
- čitač memorijskih kartica
- PC računalo, monitor

7. OSTALO

Dodatne informacije mogu se naći na www.hztk.hr/natjecanja ili ih možete tražiti od Hrvatskog fotosaveza, Dalmatinska 12, 10000 Zagreb

Tajnik i koordinator: Predrag Bosnar

tel/fax: 01/4848 793

e-pošta: predrag.bosnar@hztk.hr

B) POSEBNA PRAVILA ZA ORGANIZIRANJE I PROVOĐENJE NATJECANJA MLADIH TEHNIČARA U RADIOORIJENTACIJI

Ova pravila vrijede i primjenjuju se na svim natjecanjima mladih tehničara u radioorijentaciji u Republici Hrvatskoj (u daljnjem tekstu: RO), koje organizira i provodi Hrvatski radioamaterski savez uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, Agencije za odgoj i obrazovanje, Hrvatske zajednice tehničke kulture i drugih.

1. NATJECATELJI

Natjecatelji u radioorijentaciji su učenici viših razreda osnovnih škola, članovi klubova mladih tehničara u školama, odnosno članovi udruga tehničke kulture. (podmladak udruga tehničke kulture) i slijepi učenici koji su polaznici specijalnih škola.

2. SADRŽAJ NATJECANJA

Natjecanje se sastoji od sljedećeg:

- a) pismena provjera znanja gradiva nastave tehničke kulture, sukladno općem dijelu Pravila za provođenje natjecanja mladih tehničara; pismena provjera znanja gradiva radioorijentacije za slijepu učenike;
- b) provjera stečenih praktičnih znanja i vještina u radioorijentaciji;
- c) izrada i prezentacija tehničke tvorevine.

3. PROVEDBA NATJECANJA

3.a) Pismena provjera znanja gradiva nastave tehničke kulture za razred koji učenik pohađa.

3.b) Provjera stečenih praktičnih znanja i vještina u radioorijentaciji

3.b.1. Natjecanje se provodi na frekvencijskom području 3.5MHz, uz poštivanje raspodjele koju je odredio 1. Region IARU. Koriste se odašiljači snage do 50mW s vrstom emisije A1A.

Antena je vertikalno polarizirana i dužine 2 do 5 metara.

Brzina kojom se odašilje pozivna oznaka je između 50 i 60 znakova u minuti.

3.b.2. Predsjednik povjerenstva određuje mjesto na kojem će se organizirati natjecanje. Natjecanje se u pravilu organizira na školskom igralištu koje može biti asfaltirano ili travnato, odnosno na nekom drugom prikladnom ravnom terenu veličine 20 x 50 m ili većem.

3.b.3. Pola sata prije samog natjecanja, ždrijebom se izvlače startni brojevi natjecatelja (redoslijed startanja).

3.b.4. Prije početka natjecanja, svi natjecatelji odlažu svoje radiogoniometre na mjesto koje odredi organizator.

3.b.5. Na terenu bez prepreka postavlja se tri do pet odašiljača.

3.b.6. Svi odašiljači emitiraju na istoj frekvenciji jedan po jedan.

3.b.7. Razmak između pojedinih odašiljača je od 10 do 50 metara.

3.b.8. Oko svakog odašiljača označava se krug polumjera 1 do 1,5 metara s antenom u središtu.

3.b.9. Start ima oblik kruga promjera 1 metar, a označava se na isti način kao i krug oko odašiljača.

3.b.10. Na znak suca na stazi, sudac kod odašiljača uključuje i isključuje odašiljač.

3.b.11. Vrijeme traženja odašiljača ograničeno je na 5 do 10 minuta, ovisno o duljini staze, a određuje ga predsjednik povjerenstva.

3.b.12. Kada je natjecatelj na startnom mjestu, uključuje se jedan od odašiljača radi ugađanja radiogoniometra. Zatim mu sudac na oči stavlja posebne neprozirne naočale (može i povež), koje osigurava organizator i okreće ga nekoliko puta oko vlastite osi kako bi izgubio osjećaj za svoj položaj u prostoru. Nakon toga sudac provjerava je li natjecatelj spreman za start i daje znak za isključivanje odašiljača u probnom radu. Kada natjecatelj potvrdi da je spreman, sudac daje znak za start što ujedno znači i početak rada prvog odašiljača. Na znak start počinje i mjerenje vremena.

3.b.13. Sudac na stazi mora pratiti natjecatelja, krećući se paralelno s njim na razmaku do 1 metar, rame uz rame. Sudac se ne smije kretati ispred natjecatelja.

3.b.14. Vrijeme se mjeri neprekidno od trenutka starta do ulaska u krug oko zadnjeg (ciljnog) odašiljača.

3.b.15. Kada natjecatelj stupi u označeni krug, ili stopalom stane na crtu, isključuje se pronađeni odašiljač, a na znak suca na stazi uključuje se sljedeći odašiljač, i tako redom do posljednjeg odašiljača.

3.b.16. U slučaju kvara radiogoniometra, prije nego je natjecatelj stigao do prvog odašiljača, glavni sudac mu može omogućiti novi start s drugim uređajem, ako se utvrdi da je radiogoniometar neispravan. U svakom drugom slučaju kvara na goniometru, natjecatelj neće biti u plasmanu.

3.b.17. Kada natjecatelj stupi u označeni krug zadnjeg odašiljača, očitava se postignuto vrijeme.

3.b.18. Sudac na stazi koji prati natjecatelja, ne smije mu ni na koji način pomagati. Prilikom ulaska natjecatelja u krug oko odašiljača zaustavlja ga uzvikom „STOP“ ili rukom. Ukoliko natjecatelju prijete opasnost da naleti na prepreku, sudac na stazi ga zaustavlja rukom i uzvikom „STOP KOREKCIJA“.

3.b.19. Redoslijed traženja odašiljača određuje se izvlačenjem unaprijed pripremljene kombinacije, vodeći pritom računa da dužina staze, za sve natjecatelje, bude približno ista. Broj pripremljenih kombinacija je tri ili više.

3.b.20. Prekoračenje zadanog vremena traženja odašiljača znači da zadatak nije izvršen, a broj bodova je nula.

3.c) Izrada i prezentacija tehničke tvorevine

Opis i način izrade tehničke tvorevine za pojedinu razinu natjecanja bit će dostupan na internetskom portalu Državnog povjerenstva prije natjecanja.

4. OCJENJIVANJE

4.1. Ocjenjivanje natjecatelja obavlja stručno povjerenstvo kako slijedi:

pismena provjera znanja gradiva nastave tehničke kulture:	30 bodova
pismena provjera znanja gradiva iz radioorijentacije za slijepe:	30 bodova
provjera stečenih praktičnih znanja i vještina:	50 bodova
izrada i prezentacija tehničke tvorevine	20 bodova

4.1. Izračun bodova iz provjere praktičnih znanja i vještina prikazan je u dodatku 2. ovih pravila.

4.2. Naputak za vrednovanje izrade tehničke tvorevine nalazi se u dodatku 3. ovih pravila.

5. ODABIR SUDIONIKA DRŽAVNOG NATJECANJA U RADIOORIJENTACIJI

Nakon provedenih županijskih natjecanja najbolji natjecatelji iz svake županije i Grada Zagreba imaju pravo sudjelovanja na državnom natjecanju.

Prijave natjecatelja dostavljaju se organizatoru u skladu s općim Pravilima, a broj natjecatelja također se određuje sukladno općim Pravilima.

6. PRIZNANJA I NAGRADE

Sudionici natjecanja dobit će priznanja i nagrade sukladno općim Pravilima.

Organizator može dodijeliti i druga posebna priznanja ili nagrade natjecateljima i njihovim učiteljima ili mentorima.

7. OSTALO

7.1. Eventualna žalba mora se u pismenom obliku izraziti predsjedniku sudačkog žirija u roku od pola sata nakon objavljivanja neslužbenih rezultata, a žalbu rješava sudački žiri. Odluka sudačkog žirija je konačna.

7.2. Nakon isteka vremena od 30 minuta od objave neslužbenih rezultata i rješavanja eventualnih žalbi, rezultati postaju službeni.

7.3. Svaki natjecatelj se natječe na vlastitu odgovornost. U slučaju ozljede, natjecatelj ne može tražiti odštetu od organizatora natjecanja.

Napomena: Hrvatski radioamaterski savez može promijeniti ili dopuniti ova pravila bude li potrebno usklađivanje s odgovarajućim međunarodnim ili domaćim pravilima.

Dodatne informacije mogu se naći na www.hztk.hr/natjecanja ili ih možete tražiti od Hrvatskog radioamaterskog saveza, Dalmatinska 12, Zagreb
Koordinator: Ivan Marcijan, e-pošta: ivan.marcijan@optinet.hr, tel: 042/810-373

C) POSEBNA PRAVILA ZA ORGANIZIRANJE I PROVOĐENJE NATJECANJA MLADIH TEHNIČARA U RAKETNOM MODELARSTVU

Za pravila i zadatke na svima razinama natjecanja te za organizaciju državnog natjecanja u raketnom modelarstvu odgovoran je Hrvatski astronautički i raketni savez (HARS).

1. NATJECATELJI

Natjecatelji su učenici od 5. do 8. razreda osnovnih škola koji su članovi sekcija u školama ili klubovima (udrugama).

2. RAZINE NATJECANJA

- a) školska ili klupska natjecanja organiziraju se u školama ili klubovima;
- b) županijsko natjecanje provodi županijsko povjerenstvo, odnosno povjerenstvo Grada Zagreba;
- c) državno natjecanje provodi Hrvatski astronautički i raketni savez.

3. SADRŽAJ NATJECANJA

- a) pisana provjera znanja iz tehničke kulture razreda koji učenik pohađa;
- b) izrada dijelova ili sastavljanje modela;
- c) provjera stečenih znanja i vještina u natjecanju u klasi S 3 A - raketa s padobranom (samo na školskoj/klupskoj razini) i S 6 A - raketa s trakom (na županijskom i državnom natjecanju) s po 3 lansiranja.

Na školskom/klupskom natjecanju svaki natjecatelj izrađuje model u kategoriji S 3 A, a na natjecanje donosi jedan model iz iste kategorije koji je prethodno izradio u svojoj školi i klubu.

Na županijskoj i državnoj razini natjecatelj na natjecanju izrađuje jedan model u kategoriji S 3 A, a na natjecanje donosi jedan model u kategoriji S 3 A i dva modela u kategoriji S 6 A, koje je prethodno izradio u svojoj školi ili klubu.

4. NAČIN VREDNOVANJA

Pisana provjera znanja gradiva nastave tehničke kulture	30 bodova
Izrada i predstavljanje modela izrađenog na natjecanju	20 bodova
Provjera stečenih znanja i vještina u natjecanju	50 bodova
Ukupno:	100 bodova

U natjecateljskom dijelu provodi se vrednovanje u relativnom odnosu prema najboljem natjecatelju. Prvoplasirani natjecatelj ostvario je najviše sekundi leta pa dobiva 50 bodova ili 100% mogućih bodova, dok ostali natjecatelji dobivaju postotak svojih bodova u odnosu na dužinu leta.

5. PROVEDBA NATJECANJA

Natjecanje se može održati isključivo na modelarskom poligonu koji ima ispunjene sigurnosne uvijete. Natjecateljski modeli smiju koristiti isključivo atestirane raketne motore totalnog impulsa 2,5 Ns (A) s rješenjem MUP-a Republike Hrvatske za stavljanje u promet.

6. OSTALO

Dodatne informacije mogu se naći na www.hztk.hr/natjecanja ili ih možete tražiti od Hrvatskog astronautičkog i raketnog saveza, Dalmatinska 12, 10000 Zagreb
Tajnik i koordinator: Krešimir Pavleš, mob: 091/266 2944
e-pošta: bogomir.hren@zg.htnet.hr

D) PRAVILA ZA ORGANIZIRANJE I PROVOĐENJE NATJECANJA MLADIH TEHNIČARA U ROBOTSKOM SPAŠAVANJU ŽRTVE

Natjecanje mladih tehničara u području robotskog spašavanja žrtve provodi se prema posebnim pravilima Hrvatskog društva za robotiku (HDR).

1. SUDIONICI NATJECANJA

U natjecanju mogu sudjelovati učenici od 5. do 8. razreda osnovnih škola, članovi udruga tehničke kulture, sekcija u školama, centara tehničke kulture ili klubova mladih tehničara.

Natjecanje je pojedinačno, a pravo sudjelovanja na višim razinama ostvaruju najbolji pojedinci nakon završenog natjecanja na nižoj razini sukladno Pravilima za organiziranje i provođenje natjecanja mladih tehničara u Republici Hrvatskoj (u daljnjem tekstu: opća Pravila).

2. SADRŽAJ NATJECANJA

Natjecanje se sastoji od:

- pisane provjere znanja,
- izrade, podešavanja i programiranja robota-spasioca prema zadanoj stazi na poligonu
- predstavljanja odrađenog zadatka spašavanjem žrtve na poligonu.

2.1. Pisana provjera znanja

Pisana provjera znanja iz poznavanja gradiva nastave tehničke kulture razreda koji učenik pohađa može donijeti najviše 30% bodova od ukupnog broja bodova sukladno općim Pravilima.

2.2. Izrada, podešavanje i programiranje robota-spasioca

Izrada, podešavanje i programiranje robota-spasioca prema zadanoj stazi na poligonu (bijela ili siva podloga ili arena) može donijeti najviše 50% bodova od ukupnog broja bodova.

2.3. Predstavljanje odrađenog zadatka

Predstavljanje odrađenog zadatka spašavanjem žrtve na poligonu može donijeti najviše 20% bodova od ukupnog broja bodova.

3. PROVEDBA NATJECANJA U ROBOTSKOM SPAŠAVANJU ŽRTVE NA POLIGONU

3.1. Priprema za natjecanje

3.1.1. Poligon za natjecanje

Poligoni za školsko/klupsko i županijsko natjecanje su svijetle podloge (najbolje bijele), dimenzija 2000 x 2000 mm. Podloga može biti napravljena od šperploče, linoleuma i slično.

Na podlozi će se nalaziti crna linija. Crna linija je traka za izolaciju 1-2 cm širine koju robot mora pratiti. Crna linija može imati prekide duljine do 20 cm.

Na podlogu se mogu postaviti uspornici (*ležeći policajci*) od različitih materijala (čačkalice, štapići, slamčice, olovke ...) koje ne prolaze visinu od 10 mm. Uspornici mogu biti pričvršćeni za podlogu. Roboti mogu prelaziti preko uspornika. Prepreke se mogu sastojati i od opeka, blokova, tetrapak sokova i drugih težih predmeta. U tom slučaju robot treba voziti oko prepreke. Prepreke koje su pomaknute ili preokrenute ostaju na mjestu gdje su pomaknute ili preokrenute, a na pravo mjesto postavljaju se nakon završetka vožnje robota.

Na poligonu posebno treba označiti mjesto na kojem robot treba ostaviti (spasiti) žrtvu. To sigurnosno mjesto bit će označeno crnim kolaž papirom, u obliku pravokutnog trokuta ili četverokuta.

Poligon na državnom natjecanju je modularna arena. Svaki modul možemo zamisliti kao »sobu« u zgradi. Moduli mogu biti jedan pored drugoga (u istoj razini) ili mogu biti jedan iznad drugoga. Moduli u istoj razini su povezani s vodoravnim hodnicima. Moduli su podijeljeni na pločice dimenzija 300 mm x 300 mm. Moduli u različitim razinama povezani su hodnikom s usponom - rampom. Rampa neće imati uspon veći od 25° u odnosu na vodoravnu razinu. Rampa mora imati zidove hodnika visoke barem 10 cm. Područje rampe sastoji se od hodnika s usponom, donje i gornje ravnine (koja je povezana s ostalim sobama).

3.1.2. Robot-spasilac

Svaki natjecatelj na natjecanje donosi robota koji je sam izradio i koji će programirati na natjecanju prema zadanoj stazi i u zadanom vremenu.

Robot je sastavljen od robotskih kolica s dva elektromotora, senzora za praćenje crte, senzora za praćenje zida, senzora za pronalaženje žrtve i jedne crvene žaruljice.

Robot može biti složen iz bilo kojih robotskih elemenata dostupnih na tržištu ili od starih igračaka, opreme i slično, a pod uvjetom da je sastavljanje i izrada robota rad učenika.

Roboti moraju biti autonomni (zabranjena je upotreba daljinskoga upravljanja i svako slično davanje informacija robotu).

Natjecatelj pokreće robota ručno.

Niti jedan oblik radio komunikacije nije dozvoljen. Roboti s ugrađenom radijskom komunikacijom bit će odmah isključeni iz natjecanja, bez obzira je li radijska komunikaciju za vrijeme natjecanja uključena ili ne. Nije dozvoljena upotreba lasera na robotima.

Natjecatelj mora biti spreman na podešavanje svog robota prema uvjetima rasvjete na mjestu natjecanja. Uvjeti rasvjete mogu se mijenjati za vrijeme natjecanja.

3.1.3. Žrtva

U svakoj natjecateljskoj vožnji bit će samo jedna žrtva koja se može nalaziti bilo gdje na poligonu. Žrtva će imati oblik limenke za piće volumena 33 ml, a mase 150 g i bit će omotana aluminijskom folijom.

Natjecatelji trebaju biti spremni na manja odstupanja vezana uz dimenzije i masu žrtve.

3.2. Natjecanje u robotskom spašavanju žrtve

3.2.1. Prije početka natjecanja, natjecatelju će se omogućiti vrijeme za programiranje i isprobavanje kretanja robota na poligonu. Predviđeno vrijeme se povećava s razinom natjecanja i težinom zadatka.

3.2.2. Pojedinačni tijek natjecanja započinje u predviđeno startno vrijeme. Ocjenjivačko povjerenstvo objavit će startno vrijeme na mjestu natjecanja.

Roboti će imati na raspolaganju najviše 5 minuta (na školskom i županijskom) i 8 minuta (na državnom natjecanju) za spašavanje žrtve.

Robot mora slijediti crnu liniju, tamo gdje ona postoji. Neuspješno praćenje linije računa se kao neuspješno napredovanje. Neuspješno napredovanje događa se i onda kada se robot zaustavi na nekom mjestu ili prestane pratiti crnu crtu i ne vrati se na nju. U slučaju neuspješnog napredovanja, robot se mora vratiti na mjesto gdje je došlo do neuspješnoga napredovanja. Ako i nakon trećeg pokušaja robot ne nastavi spašavanje, natjecatelj može pomaknuti robota na kraj mjesta gdje je došlo do prekida kretanja i nastaviti s vožnjom.

Ako je žrtva pomaknuta s mjesta nesreće za vrijeme pokušaja spašavanja i ako je zbog toga potreban ponovni start, žrtva ostaje na mjestu na kojem je pomaknuta. Ako je žrtva preokrenuta, ostaje preokrenuta.

Učenik u svakom trenutku može prekinuti spašavanje žrtve, što je potrebno izjaviti ocjenjivačkom povjerenstvu. U tom slučaju učenik će dobiti toliko bodova, koliko ih je prikupio do trenutka izjave o prekidu. Na kraju pojedinačnog natjecanja učeniku se daje na uvid bodovna lista. Svojim potpisom učenik potvrđuje da se slaže s bodovima.

3.2.3. Ocjenjivačko povjerenstvo može pregledati robote prije početka ili za vrijeme natjecanja.

Bilo kakva povreda pravila kod pregleda robota onemogućit će sudjelovanje robota na natjecanju, sve dok se ne izvrše preinake. Preinake moraju biti izvršene unutar vremenskih okvira natjecanja i učenik zbog njih ne smije produljiti natjecanje.

3.2.4. Organizator natjecanja je odgovoran za jednake uvjete za vježbu natjecatelja, za potrebe izvođenja mjerenja, testiranja i isprobavanja robota prije početka natjecanje na poligonu, kao i za regularne uvjete tijekom natjecanja sukladno ovim Pravilima.

3.2.5. Za vrijeme natjecanja, u prostoru za natjecanje smiju se nalaziti samo natjecatelji i članovi ocjenjivačkog povjerenstva.

Mentori i promatrači mogu gledati natjecanje, ali se moraju nalaziti izvan ograđenog područja. Mentorima nije dozvoljeno popravljavanje robota ili uključivanje u programiranje robota s kojim se učenici natječu.

Kada vožnja započne, roboti ne smiju napustiti natjecateljsko područje, niti iz jednog razloga.

Roboti koji namjerno prouzrokuju oštećenja bit će isključeni iz natjecanja.

Osobe koje namjerno ometaju robote ili rade štetu bit će isključene iz natjecanja.

Za vrijeme natjecanja u spašavanju žrtve, odluke ocjenjivačkog povjerenstva su konačne.

3.3. Predstavljanje robota-spasioca na državnom natjecanju

Natjecatelj je obavezan donijeti na državno natjecanje elektroničku prezentaciju i/ili A3 plakat s dokumentiranim planovima, izradom i programiranjem robota. Prezentacija je promocija učenika, njegovog rada, škole ili udruge i županije iz koje dolazi.

Ocjenjivačko povjerenstvo pregledat će prezentaciju i razgovarati s natjecateljem o njenom sadržaju. Prezentacija može donijeti najviše 5% bodova od ukupnog broja bodova.

Vrijeme usmenog predstavljanja robota je najviše 5 minuta.

4. VREDNOVANJE

4.1. Pisana provjera znanja

Pisana provjera znanja iz poznavanja gradiva nastave tehničke kulture u osnovnoj školi može donijeti najviše 30 bodova.

4.2. Izrada, podešavanje i programiranje robota-spasioca

Izrada, podešavanje i programiranje robota-spasioca prema zadanoj stazi na poligonu može donijeti najviše 50 bodova. Ocjenjuje se bodovima za uspješno praćenje crne crte, prelaženje preko svih prekida na crti, prelaženje preko i obilaženje prepreka, prolaz kroz sobe, te pronalaženje žrtve.

4.3. Predstavljanje odrađenog zadatka

Predstavljanje odrađenog zadatka ocjenjuje se bodovima za premještanje žrtve u sigurnosno područje i bodovima za brzinu, a na državnom natjecanju i bodovima za usmeno predstavljanje elektroničke prezentacije i/ili A3 plakata.

5. ODABIR SUDIONIKA DRŽAVNOG NATJECANJA

Broj natjecatelja određuje se sukladno općim Pravilima za organiziranje i provođenje natjecanja mladih tehničara u Republici Hrvatskoj.

6. PRIZNANJA I NAGRADE

Sudionici natjecanja dobit će priznanja i nagrade sukladno općim Pravilima.

7. OSTALO

Na stranicama www.hztk.hr/natjecanja možete naći tri primjera za natjecanje s tablicama vrednovanja. Time želimo olakšati pripreme u ovom području.

Popis opreme, alata i materijala bit će na vrijeme objavljen sukladno općim Pravilima.

Na sva pitanja koja nisu uređena ovim Pravilima primjenjuju se odredbe općih Pravila.

Dodatne informacije mogu se naći na www.hztk.hr/natjecanja ili ih možete tražiti od Hrvatskog društva za robotiku, Dalmatinska 12, Zagreb

Koordinatorica: Jelka Hrnjić (e-pošta: jelka4@net.hr; mob: 091/521-3478)

E) POSEBNA PRAVILA ZA ORGANIZIRANJE I PROVOĐENJE NATJECANJA MLADIH TEHNIČARA U ZRAKOPLOVNOM MODELARSTVU

Za pripremu pravila i zadataka na svim razinama natjecanja te za organizaciju državnog natjecanja mladih zrakoplovnih modelara odgovoran je Hrvatski zrakoplovni savez (HZS).

1. NATJECATELJI

Natjecatelji su učenici osnovnih škola od petoga do osmoga razreda, a koji su članovi sekcija u školama, klubovima mladih tehničara ili aeroklubovima.

2. RAZINE NATJECANJA

- a) školska ili klupska natjecanja organiziraju se u školama ili klubovima;
- b) županijska natjecanja provode županijska povjerenstva, odnosno povjerenstvo Grada Zagreba;
- c) državno natjecanje provodi Hrvatski zrakoplovni savez.

3. SADRŽAJ I NAČIN VREDNOVANJA NATJECANJA

3.1. Školska/klupska natjecanja

- a) pisana provjera znanja iz tehničke kulture razreda koji učenik pohađa;
- b) izrada zrakoplovnog modela kategorije F1N-150;
- c) provjera stečenih znanja i vještina u natjecanju u klasi F1N-150.

Pisana provjera znanja gradiva nastave tehničke kulture donosi do 30 bodova.

Izrada zrakoplovnog modela kategorije F1N-150 donosi do 20 bodova.

Provjera stečenih znanja i vještina u natjecanju s modelima F1N-150 donosi do 50 bodova.

Ukupno: 100 bodova

3.2. Županijsko natjecanje, odnosno natjecanje na razini Grada Zagreba

- a) pisana provjera znanja iz tehničke kulture razreda koji učenik pohađa;
- b) izrada modela kategorije F1N-150 i natjecanje s istim modelima;
- c) provjera stečenih znanja i vještina u natjecanju s donesenim modelima u klasi F1N.

Pisana provjera znanja gradiva nastave tehničke kulture donosi do 30 bodova.

Izrada modela kategorije F1N-150 i natjecanje s istim modelima donosi do 50 bodova.

Provjera stečenih znanja i vještina u natjecanju s donesenim modelima F1N donosi do 20 bodova.

Ukupno: 100 bodova

3.3. Državno natjecanje

- a) pisana provjera znanja iz tehničke kulture razreda koji učenik pohađa;
- b) izrada modela kategorije F1N-150 i natjecanje s istim modelima;
- c) provjera stečenih znanja i vještina u natjecanju s donesenim modelima F1N.

Pisana provjera znanja gradiva nastave tehničke kulture donosi do 30 bodova.

Izrada modela kategorije F1N-150 i natjecanje s istim modelima donosi do 50 bodova.

Provjera stečenih znanja i vještina u natjecanju s donesenim modelima F1N donosi do 20 bodova.

Ukupno: 100 bodova

4. PROVEDBA NATJECANJA

Pisana provjera može se provesti u školi ili klubu.

Izrada modela provodi se u učioničkom prostoru, a natjecanje u školskoj dvorani.

Modeli F1N-150 (maksimalni raspon krila 150 milimetara) su bez pogona i startaju se startnim uređajem (praćkom). Dozvoljen je i start bacanjem iz ruke. Povjerenstvo određuje broj letova kojih može biti do 9 za sve natjecatelje. Mjerenje dužine leta, od starta do zaustavljanja modela, vrši se elektronskom štopericom, a za poredak se uzimaju vremena tri najbolja leta.

Natjecanje u kategoriji F1N provodi se sa unaprijed napravljenim modelima F1N (otvorena kategorija, bez zadanih ograničenja) svaki sudionik može imati do 3 modela i ima pravo na 9 letova, od kojih se zbroj 3 najbolja leta uzima za plasman. Natjecanje se provodi u sportskoj dvorani.

KATEGORIJA F1N - SOBNI RUKOM BACANI KLIZAČI

Definicija: Zrakoplovni model namijenjen letu u zatvorenom prostoru, bez pogona, a leti isključivo pomoću aerodinamičkog uzgona ostvarenog na u letu nepromjenjivim aerodinamičkim površinama.

Karakteristike: Modeli s promjenljivom geometrijom (preklopna krila) nisu dozvoljeni.

Natjecatelj može koristiti 3 modela.

Broj letova: Svaki natjecatelj ima pravo na 9 letova.

Definicija službenog leta:

- službeno vrijeme leta je ono ostvareno u prvom pokušaju, osim ako je pokušaj neuspjio;
- službeno vrijeme leta je ono ostvareno u drugom pokušaju. U slučaju neuspješnog leta (prema definiciji za neuspješan let) za taj let se upisuje 0 (nula).

Definicija neuspješnog pokušaja:

Pokušaj se smatra neuspješnim, ako se nakon starta dogodi barem jedan od sljedećih uvjeta:

- model se sudario s osobom ili predmetom kojeg drži osoba (natjecatelj se izuzima);
- model se sudario s drugim modelom u letu.

Mjerenje trajanja leta

Vrijeme moraju mjeriti 2 mjeritelja vremena elektronskim štopericama s digitalnim brojačnikom. Upisuje se srednje izmjereno vrijeme dva mjeritelja, ali smanjeno i zaokruženo na desetinku (1/10) sekunde srednje izmjerenog vremena, osim ako razlika izmjerenih vremena očigledno dokazuje grešku u mjerenju. U tom slučaju organizator treba odluku prepustiti povjerenstvu koje će odlučiti koje će se vrijeme zabilježiti kao službeno ili će donijeti drugu odluku sukladno pravilniku (dozvoliti natjecatelju ponovni let).

Mjerenje vremena počinje startom modela, a završava kad se model zaustavi.

Poredak: Za ukupni poredak uzima se zbroj 3 najbolja leta. U slučaju jednakog broja bodova dva ili više natjecatelja, uzima se četvrti let, itd.

Startanje: Start modela vrši se ručnim bacanjem, natjecatelj mora stajati na podu. Skok je dopušten.

Kategorija visine dvorane (stropa): Za održavanje natjecanja i postavljanje rekorda priznate su sljedeće kategorije visine dvorana:

- niža od 8 metara;
- 8 do 15 metara;
- 15 do 30 metara;
- viša od 30 metara.

Visinu dvorane određuje vertikalna udaljenost od poda do najviše točke dvorane na kojoj se može opisati krug promjera 15 metara.

Dodatak za nacionalna natjecanja

Domaća natjecanja odvijat će se u dvije kategorije:

- F1N** (vidi pravilnik „KATEGORIJA F1N - SOBNI RUKOM BACANI KLIZAČI“).
 - F1N-150** (maksimalni raspon krila je 150 mm, sve ostalo vidi pravilnik „KATEGORIJA F1N - SOBNI RUKOM BACANI KLIZAČI“).
- F1N-150** startaju se startnim uređajem (praćkom), čija drška može biti dugačka najviše 150 mm. Dozvoljen je i start bacanjem iz ruke.



Svaki model na krilima mora imati markerom napisano prezime natjecatelja.

Natjecatelj ima pravo na tri (3) turnusa po tri (3) starta. Paralelno startaju dva (2) natjecatelja.

5. OSTALO

Dodatne informacije mogu se naći na www.hztk.hr/natjecanja ili ih možete tražiti od:

Hrvatskog zrakoplovnog saveza, Dalmatinska 12, 10000 Zagreb

Koordinator: Damir Kosir, tel/fax: 01 /3310-403, mobitel: 091/557-5811, e-pošta: dlaka@mk-z.hr

ČLANOVI DRŽAVNOGA POVJERENSTVA
55. NATJECANJA MLADIH TEHNIČARA REPUBLIKE HRVATSKE I
1. SMOTRE MLADIH PODUZETNIKA
(šk. god. 2012./2013.)

1. mr. sc. Luka Majetić, Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet, Odsjek za politehniku, Omladinska 14, Rijeka, **predsjednik**
2. Žarko Bošnjak, Agencija za odgoj i obrazovanje, Donje Svetice 38, Zagreb, **tajnik**
3. Predrag Bosnar, Hrvatski fotosavez, Zagreb, Dalmatinska 12
4. Marino Čikeš, Dom mladih, Rijeka, Laginjina 15
5. Andrija Gregurić, Osnovna škola Otona Ivekovića, Stjepana Pasanca b.b., Zagreb
6. Jelka Hrnjić, Hrvatsko društvo za robotiku, Dalmatinska 12, Zagreb/OŠ Mate Lovraka, Aleja Blaža Jurišića 13, Zagreb
7. Ivan Jukić, OŠ Budovci, Trg M. Gupca 8, 31400 Budovci
8. Arijana Kanjuh, Hrvatska zajednica tehničke kulture, Zagreb, Dalmatinska 12
9. Damir Kosir, Zajednica tehničke kulture Zaprešić, Zaprešić, Josipa Jelačića 71
10. Sanja Kovačević, Osnovna škola Augusta Šenoje, Selska cesta 95, Zagreb
11. Jasna Malus Gorišek, Hrvatska zajednica tehničke kulture, Zagreb, Dalmatinska 12
12. Ivan Marcijan, Zajednica tehničke kulture Ludbreg, Ludbreg, Trg sv. Trojstva 16
13. Željko Medved, Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture, Dalmatinska 12, Zagreb/ OŠ Ivanovec, Bana Jelačića bb, Ivanovec, 40000 Čakovec
14. Branko Mrkonjić, Osnovna škola Ivane Brlić Mažuranić, Školska 1, 32271 Rokovci-Andrijaševci
15. Đula Nađ, Osnovna škola Jabukovac, Zagreb, Jabukovac 30
16. Krešimir Pavleš, Hrvatski astronautički i raketni savez, Zagreb, Dalmatinska 12/ Novačka 28, Zagreb
17. Ivan Rajszy, Osnovna škola Velikog Trojstva, Veliko Trojstvo, Bjelovar, Braće Radića 49
18. Dragan Stanojević, Osnovna škola Vjekoslava Paraća, Dudini 17, Solin
19. Zdenka Terek, Hrvatska zajednica tehničke kulture, Zagreb, Dalmatinska 12
20. Hrvoje Vrhovski, Hrvatska zajednica tehničke kulture, Zagreb, Dalmatinska 12
21. Šimo Vukasović, Osnovna škola Huga Badalića, Borovska 3, Slavonski Brod

Napomena

Uporaba imenica (učenik, natjecatelj, mladi poduzetnik, učitelj, mentor, nositelj, sudionik i sl.) u ovim Pravilima podrazumijeva osobe ženskog i muškog spola, dakle: učenice/učenike, natjecateljice/natjecatelje, poduzetnike/poduzetnice, učiteljice/učitelje, mentorice/mentore, nositeljice/nositelje, sudionice/sudionike...