

2016./2017.

PRAVILA  
PROVOĐENJA  
MODELARSKE  
LIGE U  
REPUBLICI  
HRVATSKOJ



HRVATSKA  
ZAJEDNICA  
TEHNIČKE  
KULTURE

## 1. Uvod

Modelarska liga (u daljnjem tekstu: Liga) pokrenuta je 2012. godine s ciljem poticanja učenika za izvannastavno stjecanje i razvoj tehničkih znanja i vještina, motorike, kreativnosti, inovativnosti, timskog rada, izbor srednjih strukovnih i tehničkih škola i zanimanja te razvoj poduzetništva.

Iako u ovom trenutku tehnička kulture nije jedan od važnijih nastavnih predmeta našeg školstva, uloga tehničke kulture nezamjenjiva je u napretku društva u cjelini. Trend slanja djece u nestrukovne škole doveo je društvo do toga da pronaći kvalitetnog majstora ili uspješnog i kreativnog obrtnika postaje teška misija. Potičemo društvo znanja, no nismo definirali koje su nam kompetencije zaista potrebne za kvalitetan život u današnjem društvu. Mjeriti, ocrtati, izrezati na mjeru, sastaviti jednostavnu tehničku tvorevinu, kompetencije su koje bismo trebali steći tijekom osnovnoškolskog obrazovanja. Izrada tehničkih tvorevina u području modelarstva je jedan od načina za stjecanje navedenih kompetencija.

Poneki se modelarstvom bave kao hobbijem za opuštanje nakon napornog rada. Zato nam je potrebno znanje tehničkog crtanja, rukovanja strojevima i alatima te kreativnost koja dolazi do izražaja pri izradi tehničke tvorevine.

Natjecanja u modelarstvu omogućavaju učiteljima tehničke kulture koji djeluju u osnovnim školama ili udrugama tehničke kulture uvođenje novih tehnologija u nastavu i radionice tehničke kulture te samim time i kvalitetniji rad s učenicima.

## 2. Organizatori

Organizator Lige je Hrvatska zajednica tehničke kulture (HZTK). Suorganizatori su Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture i/ili društva pedagoga tehničke kulture, županijske zajednice tehničke kulture ili osnovne škole (ako su domaćini pojedinih natjecanja na županijskoj razini). Organizacijski odbor sačinjavaju: Ivan Vlainić (HZTK), Mirjana Metikoš (HZTK), Biljana Trifunović (HZTK), Hrvoje Vrhovski (HZTK), Danijel Šimunić (HZTK) i Ivan Rajszy (HSPTK)

## 3. Sudionici

Sudionici Lige su učenici osnovnih škola, udruga ili posebnih odjela osnovnih škola od petog do osmog razreda i njihov mentor. Ekipe se sastoje od dva učenika koje na natjecanje dovodi jedan mentor. Kao gosti, na natjecanju mogu sudjelovati učenici i njihovi mentori iz susjednih zemalja.

## 4. Razine, mjesto i vrijeme održavanja Lige

### 4.1. Županijska razina

Organizatori županijskog natjecanja su županijske zajednice tehničke kulture (ŽZTK), gradske zajednice tehničke kulture (GZTK) i/ili društva pedagoga tehničke kulture (DPTK). Iznimno, ako oni nisu u mogućnosti biti domaćini i organizatori natjecanja, osnovne škole mogu biti domaćini natjecanja, a ZTK i/ili društva pedagoga suorganizatori natjecanja.

Županijska natjecanja se organiziraju kao otvorena natjecanja, što znači da se na natjecanje u jednoj županiji mogu prijaviti ekipe iz ostalih županija ili drugih centara, ali time ne ostvaruju pravo (ni bodove) za plasman na državnu razinu natjecanja. Natjecanja će se provoditi kontinuirano tijekom školske godine, ili jednom u tekućoj školskoj godini, do sredine svibnja (za tekuću školsku godinu), u svakoj županiji, ovisno o interesu sudionika i financijskim, prostornim i drugim mogućnostima organizatora županijskog natjecanja.

### 4.2. Državna razina

Državno natjecanje za tekuću školsku godinu, organizirat će Hrvatska zajednica tehničke kulture od 26. do 28. svibnja 2017. u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevcu.

## 5. Sadržaj

Natjecatelji unutar svake ekipe izrađuju jednak projektni zadatak tijekom **3 puna sata** (180 min), na županijskoj razini i **4 puna sata** (240 min), na državnoj razini, dijeleći poslove prema sposobnostima i sklonostima. Zadatke za provedbu natjecanja priprema Hrvatska zajednica tehničke kulture, u suradnji s Hrvatskim savezom pedagoga tehničke kulture. Hrvatska zajednica tehničke kulture priprema zadatke za županijsku razinu natjecanja i pravovremeno ih dostavlja organizatoru županijske razine natjecanja. Organizatori županijske razine natjecanja mogu samostalno pripremiti zadatak za županijsku razinu natjecanja, uz obavezne konzultacije i slanje zadatka Organizacijskom odboru Modelarske lige na [biljana.trifunovic@hztk.hr](mailto:biljana.trifunovic@hztk.hr).

Pri izradi zadatka preporučuju se koristiti sljedeći materijali: šperploča, balza, pluto, furnir, stiropor, pleksiglas, PVC materijali, žica, konac...

Učenici posebnih odjela rješavaju zadatak primjeren svojim mogućnostima, a mogu rješavati isti zadatak kao i ostali natjecatelji ili jednostavniji zadatak, u dogovoru sa svojim mentorom.

Na državnoj razini natjecanja, zadatke priprema Hrvatska zajednica tehničke kulture.

## 6. Provedba natjecanja

Sudjelovanje ekipa na županijskoj razini, mentor prijavljuje organizatoru županijske razine natjecanja i to elektroničkim putem do datuma koji propiše organizator županijske razine natjecanja. Na prijavnici je potrebno navesti sljedeće podatke: naziv ekipe, ime i prezime učenika, OIB, razred, naziv škole ili udruge u kojoj se učenik pripremao za natjecanje, mjesto, ime i prezime mentora. Ovisno o prostornim i financijskim mogućnostima, organizator na natjecanje poziva sve ili neke od prijavljenih ekipa.

Nakon što dobiju tehničku dokumentaciju i materijale potrebne za rad, natjecatelji imaju pravo na 5 minuta za dogovor s mentorom u prostoru u kojem se provodi natjecanje. Nakon toga, natjecanje počinje i do pauze ekipe ne smiju komunicirati s mentorom. Pauza se koristi za dogovor s mentorom i odmor. Poslije pauze rad se nastavlja do njegovog završetka ili do isteka vremena.

Na županijskom natjecanju natjecatelji na temelju radioničkih crteža zajednički izrađuju tehničku tvorevinu prema zadanom zadatku u vremenu od 3 puna sata (180 min) s pauzom od 10 minuta nakon prvih 60 minuta. Za vrijeme pauze rad se prekida, a počinje nakon odobrenja predsjednika ocjenjivačkog povjerenstva. Mentor za vrijeme pauze smije ući u prostoriju u kojoj se provodi natjecanje i razgovarati sa svojom ekipom o daljnjem tijeku izrade zadanog rada.

Na županijskoj razini, organizator županijskog natjecanja osigurava optimalne materijalno-tehničke uvjete (oprema i alat sigurni za rad) za provedbu natjecanja. Hrvatska zajednica tehničke kulture osigurava potreban materijal, predloške za izradu tehničke tvorevine te dodatnu opremu koja je sigurna za rad za provedbu županijskih razina natjecanja – županijsko povjerenstvo u prijavi treba jasno navesti količinu materijala i dodatne opreme. Količina materijala se određuje sukladno Kvantitativnoj analizi Modelarske lige 2015./2016. Materijal, predloške za izradu tehničke tvorevine i dodatnu opremu za provedbu natjecanja, Hrvatska zajednica tehničke kulture dostavit će županijskom povjerenstvu prije održavanja županijske razine natjecanja. Županijsko povjerenstvo odgovorno je za pravovremeni povrat dodatne opreme Hrvatskoj zajednici tehničke kulture, najkasnije 3 dana poslije održanog natjecanja.

Nakon prijave na županijsku razinu natjecanja, organizator će svim pozvanim ekipama pravovremeno dostaviti popis pribora, materijala i alat koji će ekipe donijeti na natjecanje.

Na državnoj razini natjecanje traje 4 puna sata (240 min) s dvije pauze (svaka u trajanju od 15 minuta). Tijekom pauza natjecatelji smiju razgovarati sa svojim mentorom i pokazati mu tehničku dokumentaciju, no mentor ne smije ući u prostor za natjecanje.

Na državnoj razini natjecanja, svu potrebnu opremu, alat i materijal osigurava Hrvatska zajednica tehničke kulture. Na državnoj razini natjecanja, natjecatelji ne smiju koristiti svoju opremu, alat ni materijal (u protivnom će biti diskvalificirani).

Na svim razinama natjecanja, dopušteno je korištenje zaštitne opreme i alata koji su sigurni za učenike.

Nakon završetka natjecanja, na svim razinama, sastavlja se privremeni popis rezultata koji se obznanjuje na oglasnoj ploči. Ako sudionici ekipe i njihov mentor smatraju da je došlo do propusta u

vrednovanju, mentor 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 i mentorima. Nakon rješavanja svih žalbi objavljuje se konačni popis rezultata, nakon čije objave žalbe više nisu moguće.

## 7. Ocjenjivačka povjerenstva

Ocjenjivačka povjerenstva na svim su razinama sastavljena od tri ili pet članova. Sastav Ocjenjivačkog povjerenstva svojom odlukom određuje Povjerenstvo za natjecanje. Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture predložit će po jednog koordinатора županijske razine natjecanja (predsjednik Ocjenjivačkog povjerenstva) i dva člana Ocjenjivačkoj povjerenstva na državnoj razini natjecanja.

## 8. Vrednovanje tehničkih tvorevina

### 8.1. Elementi vrednovanja tehničke tvorevine

Ocjenjivačko povjerenstvo će vrednovati radove prema sljedećim elementima iz projektne dokumentacije:

Izrada uporabne tehničke tvorevine:

Organizacija radnog mjesta	5 bodova
Pravilna uporaba alata i strojeva te primjena zaštite pri radu	10 bodova
Preciznost i urednost izrade pozicija uratka	10 bodova
Preciznost i urednost spajanja pozicija	10 bodova
Funkcionalnost uporabne tvorevine	10 bodova
Inovativnost i dizajn dovršenog uratka	5 bodova
<b>Ukupan broj bodova</b>	<b>50 bodova</b>

### 8.2. Način vrednovanja

Ocjenjivačko povjerenstvo vrednuje radove bodovima zadanim u elementima vrednovanja tehničke tvorevine. Osobitu važnost povjerenstvo će pri ocjenjivanju radova dati dovršenosti rada i njegovoj funkcionalnosti. Inovativnost se može vrednovati jedino na dovršenom uratku. Radovi osvajaju određeno mjesto prema broju bodova.

U slučaju jednakog ukupnog broja bodova, prednost će imati ekipa koja je ostvarila veći broj bodova u **funkcionalnosti rada**.

Učenici s teškoćama u razvoju izrađuju isti rad kao i ostale ekipe, ali njihov rad se ne vrednuje na isti način kao i radovi ostalih sudionika natjecanja, već se izdvaja najbolji rad.

## 9. Zadaće organizatora

9.1. Organizator na županijskoj razini ima sljedeće zadaće:

- objavit će najmanje mjesec dana prije natjecanja mjesto i vrijeme natjecanja;
- obavijestit će Hrvatsku zajednicu tehničke kulture o organiziranju natjecanja - slanjem Plana provođenja Modelarske lige 2016./2017. (e-pošta: [biljana.trifunovic@hztk.hr](mailto:biljana.trifunovic@hztk.hr));
- potvrdit će mentorima ekipa sudjelovanje na natjecanju;
- osigurat će optimalne materijalno-tehničke uvjete za provedbu natjecanja; (u suradnji s HZTK)
- pripremit će i provesti natjecanje;
- obavijestit će sredstva javnog priopćavanja o održavanju i rezultatima natjecanja;
- može dodijeliti posebna priznanja i nagrade;
- pripremit će izvještaj o rezultatima natjecanja te ga dostaviti Hrvatskoj zajednici tehničke kulture – najkasnije tjedan dana nakon provođenja natjecanja (e-pošta: [biljana.trifunovic@hztk.hr](mailto:biljana.trifunovic@hztk.hr))

## 9.2. Hrvatska zajednica tehničke kulture ima sljedeće zadaće:

- obavještavat će zainteresiranu javnost o održavanju i rezultatima natjecanja u svim centrima i na svim razinama putem svoje internetske stranice [www.hztk.hr](http://www.hztk.hr) (izbornik: Natjecanja);
- podržat će centre u kojima će se održati županijska natjecanja kupnjom dijela potrebne opreme koju će, u dogovoru sa ZTK ili društvima pedagoga tehničke kulture, ekipe koristiti za buduća natjecanja;
- osigurat će potreban materijal, predloške za izradu tehničke tvorevine te dodatnu opremu koja je sigurna za rad za provedbu županijskih razina natjecanja – županijsko povjerenstvo u prijavi treba jasno navesti količinu materijala i dodatne opreme. Količina materijala se određuje sukladno Kvantitativnoj analizi Modelarske lige 2015./2016. Materijal i dodatnu opremu za provedbu natjecanja, Hrvatska zajednica tehničke kulture dostavit će županijskom povjerenstvu prije održavanja županijske razine natjecanja. Županijsko povjerenstvo odgovorno je za pravovremeni povrat dodatne opreme Hrvatskoj zajednici tehničke kulture, najkasnije 3 dana poslije održanog natjecanja.
- organizirat će i provesti natjecanje Modelarske lige na državnoj razini;
- osigurat će smještaj, opremu, pribor, alat i materijal za pozvane ekipe i njihove mentore, članove organizacijskog i ocjenjivačkog povjerenstva na državnoj razini natjecanja;
- organizirat će stručno usavršavanje mentora o pripremi učenika za sudjelovanje u Modelarskoj ligi u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici;
- dodijelit će priznanja sudionicima državnog natjecanja;
- nagradit će najbolju ekipu učenika na državnoj razini Modelarske lige besplatnim sudjelovanjem u Ljetnoj školi tehničkih aktivnosti;
- vodit će bazu sudionika koji se natječu u Modelarskoj ligi prema ovim Pravilima te pripremiti završni izvještaj o provedbi Lige.
- osigurat će sredstva za najekonomičniji prijevoz pobjednika županijske razine natjecanja na državnu razinu natjecanja u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici.

## 10. Ekipe s teškoćama u razvoju

Na županijskim razinama natjecanja Modelarska liga mogu sudjelovati ekipe s teškoćama u razvoju. Ukupan broj ekipa na županijskim razinama, pa tako i ekipa s teškoćama u razvoju, određuje organizator županijskog natjecanja, sukladno materijalno-tehničkim uvjetima za provedbu natjecanja. Učenici s teškoćama u razvoju izrađuju isti rad kao i ostale ekipe, ali njihov rad se ne vrednuje na isti način kao i radovi ostalih sudionika natjecanja, već se izdvaja najbolji rad. Mentori ekipa učenika s teškoćama u razvoju imaju pravo biti prisutni u prostoriji natjecanja te davati isključivo verbalne upute za izradu rada tijekom natjecanja. Učenici s teškoćama imaju pravo koristiti više pauza. Vrijeme za izradu zadatka produljuje se sukladno vremenu korištenom za dodatne pauze. Sva ostala pitanja koja nastanu za vrijeme natjecanja, mentori rješavaju direktno s predsjednikom Ocjenjivačkog povjerenstva županijske razine natjecanja.

Na državnoj razini natjecanja sudjeluje do 6 ekipa s teškoćama u razvoju, koje su sudjelovale na županijskoj razini natjecanja i čiji su radovi izdvojeni kao najbolji. O svim ostalim dodatnim ekipama, odlučuje Organizacijski odbor, sukladno materijalno-tehničkim uvjetima za provedbu državne razine natjecanja. Na državnoj razini natjecanja, učenici s teškoćama u razvoju izrađuju isti rad kao i ostale ekipe, ali njihov rad se ne vrednuje na isti način kao i radovi ostalih sudionika natjecanja, već će se izdvaja najbolji rad. Mentori ekipa učenika s teškoćama u razvoju imaju pravo biti prisutni u prostoriji natjecanja te davati isključivo verbalne upute za izradu rada tijekom natjecanja. Učenici s teškoćama imaju pravo koristiti više pauza. Vrijeme za izradu zadatka produljuje se sukladno vremenu korištenom za dodatne pauze. Sva ostala pitanja koja nastanu za vrijeme natjecanja, mentori rješavaju direktno s predsjednikom Ocjenjivačkog povjerenstva državne razine natjecanja.



## 11. Odabir ekipa za državno natjecanje

Na završnom natjecanju Modelarske lige sudjelovat će do 30 ekipa tj. 60 učenika. Organizator na natjecanje poziva prvoplasiranu ekipu na održanim županijskim natjecanjima i mentora (jednog) prvoplasirane ekipe te do 6 ekipa s teškoćama u razvoju koje su bile izdvojene kao najbolje na županijskom natjecanju.

Organizacijski odbor zadržava diskrecijsko pravo pozivanja dodatnih ekipa (dopuna do 30 ekipa) na završno natjecanje.

Uz prvoplasirane učenike na županijskom natjecanju i ekipe s teškoćama u razvoju, Organizacijski odbor poziva dodatne ekipe sukladno Kvantitativnoj analizi sudionika Modelarske lige 2016./2017. te financijskim mogućnostima Organizatora.

Ako jedan natjecatelj iz ekipe koja je pozvana na državno natjecanje nije u mogućnosti doći na državno natjecanje, može ga zamijeniti drugi natjecatelj koji je sudjelovao na županijskoj razini natjecanja. Ako ekipa koja je pobijedila na županijskoj razini natjecanja ne može sudjelovati na državnoj razini natjecanja, organizator županijske razine natjecanja dužan je o tome izvijestiti organizatora državne razine natjecanja. Pisana obrazloženja bilo kakve izmjene u ekipama natjecanja treba obavezno poslati na e-mail: [biljana.trifunovic@hztz.hr](mailto:biljana.trifunovic@hztz.hr) i to najkasnije 7 dana prije početka natjecanja.

## 12. Službeni obrasci

NAZIV	OBJAŠNJENJE	
<b>Pravila Modelarske lige za 2016./2017.</b>	Temeljni dokument za provedbu Modelarske lige u Republici Hrvatskoj.	
<b>Plan održavanja Modelarske lige 2016./2017.</b>	Ispunjava ga organizator županijske razine natjecanja i dostavlja ga HZTK najmanje mjesec dana prije održavanja natjecanja.	Poslati na: <a href="mailto:biljana.trifunovic@hztz.hr">biljana.trifunovic@hztz.hr</a>
<b>Prijavnica za Modelarsku ligu 2016./2017.</b>	Ispunjava ju mentor ekipe koja će sudjelovati na natjecanju i šalje ju organizatoru županijske razine natjecanja (do roka koji odredi organizator).	Organizator županijske razine natjecanja ih je obavezan čuvati do završetke državne razine natjecanja.
<b>Registracijska lista</b>	Ispunjava ju povjerenik za registraciju natjecatelja, kojeg imenuje organizator, županijske razine natjecanja i to na dan održavanja natjecanja.	NAPOMENA: Na zahtjev Organizacijskog odbora Modelarske lige, organizator županijske razine natjecanja je obavezan dati na uvid cjelokupnu dokumentaciju, prije održavanja državne razine Modelarske lige.
<b>Bodovna lista</b>	Ispunjava ih Ocjenjivačko povjerenstvo koje imenuje organizator županijske razine natjecanja.	
<b>Obrazac izvještaja</b>	Ispunjava ga povjerenik za obradu podataka kojeg imenuje organizator županijske razine natjecanja.	Poslati na: <a href="mailto:biljana.trifunovic@hztz.hr">biljana.trifunovic@hztz.hr</a>
<b>Opisni izvještaj</b>	Ispunjava ga povjerenik za obradu podataka kojeg imenuje organizator županijske razine natjecanja.	Poslati na: <a href="mailto:biljana.trifunovic@hztz.hr">biljana.trifunovic@hztz.hr</a>

## 13. Kontakti

Kontakti za sva pitanja o provedbi Modelarske lige:

- Biljana Trifunović, prof., Hrvatska zajednica tehničke kulture, [biljana.trifunovic@hztz.hr](mailto:biljana.trifunovic@hztz.hr)

Datum izmjene: 8. studenoga 2017.