

PRAVILA  
MODELARSKE  
LIGE  
ZA  
ŠKOLSKU  
GODINU  
2021./2022.

## **1. Uvod**

Modelarska liga je ekipno natjecanje učenika u području modelarstva/maketarstva koje Hrvatska zajednica tehničke kulture provodi u svim županijama i Gradu Zagrebu u suradnji s Hrvatskim savezom pedagoga tehničke kulture, županijskim i gradskim zajednicama tehničke kulture, društvima pedagoga tehničke kulture i osnovnim školama. Ekipa se sastoji od dva učenika osnovnih škola, udruga ili posebnih odjela osnovnih škola od petog do osmog razreda koje na natjecanje dovodi jedan mentor. Učenici s poteškoćama u razvoju izrađuju isti rad kao i ostale ekipe, ali njihov rad je djelomično prilagođen njihovim sposobnostima te se ne vrednuje na isti način kao radovi ostalih sudionika natjecanja (ne rangiraju se), već se izdvaja najbolji rad. Natjecatelji unutar svake ekipe zajednički izrađuju jednak projektni zadatak tijekom: 3 puna sata (180 min) na županijskoj razini, a 4 puna sata (240 min) na državnoj razini Modelarske lige.

Liga je pokrenuta početkom školske godine 2012./2013. s ciljem poticanja učenika za izvannastavno stjecanje i razvoj tehničkih znanja i vještina, motorike, kreativnosti, inovativnosti, timskoga rada, izbor srednjih strukovnih i tehničkih škola. Modelarska liga povezuje zajednice tehničke kulture (sustav neformalnog obrazovanja) sa školama (sustav formalnog obrazovanja) te potiče rješavanje dijela tehničko-materijalnih ograničenja, kao i suradnju između škola i zajednica tehničke kulture. Upravo ovim programom Hrvatska zajednica tehničke kulture potiče svoju mrežu članica na suradnju sa školama i stvaranje novih programa koji će ojačati kapacitete tehničke kulture na regionalnim razinama i osigurati sustavni razvitak tehničke pismenosti djece i mladih. HZTK u Modelarskoj ligi osigurava organizatorima županijske razine natjecanja osnovne resurse za provedbu natjecanja (administrativna podrška, potrošni materijal, oprema). Zadatke za provedbu natjecanja na svim razinama priprema Hrvatska zajednica tehničke kulture u suradnji s Hrvatskim savezom pedagoga tehničke kulture.

Sukladno Pravilima Modelarske lige u školskoj godini 2021./2022., natjecanja na županijskoj razini Modelarske lige će se provoditi u svakoj županiji do 15. svibnja 2022., a Hrvatska zajednica tehničke kulture pozvat će na državnu razinu natjecanja 25 najuspješnijih ekipa sa županijske razine (50 natjecatelja i 25 mentora). Državna razina planira se održati od 27. do 29. svibnja 2022. u Stubičkim Toplicama. Da bi najuspješnija ekipa učenika sa županijske razine natjecanja mogla biti pozvana za nastup na državnoj razini Modelarske lige, na županijskoj razini moraju se natjecati najmanje tri ekipe. Isto pravilo vrijedi i za ekipe učenika s poteškoćama.

HZTK će nagraditi učenike iz pobjedničke ekipe državne razine Modelarske lige sudjelovanjem na Ljetnoj školi tehničkih aktivnosti.

U slučaju izvanrednih okolnosti, elementarne nepogode, povećanog rizika za zdravlje ili druge neposredne ugroze stanovništva, Hrvatska zajednica tehničke kulture promijeniti će, odnosno prilagoditi način i vrijeme provedbe Modelarske lige.

## **2. Organizatori**

Organizator Lige je Hrvatska zajednica tehničke kulture (HZTK). Suorganizatori su Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture (HSPTK) i/ili društva pedagoga tehničke kulture, županijske zajednice tehničke kulture ili osnovne škole (ako su domaćini pojedinih natjecanja na županijskoj razini).

## **3. Sudionici**

Sudionici Lige su učenici osnovnih škola, udruga ili posebnih odjela osnovnih škola od petog do osmog razreda i njihov mentor. Ekipa se sastoji 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 ili gradske zajednice tehničke kulture (ZTK) 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 u svakoj županiji kontinuirano tijekom školske godine ili jednom u tekućoj školskoj godini, zaključno **do 15. svibnja 2022.** i to ovisno o interesu sudionika, 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 27. do 29. svibnja 2022.** u hotelu Matija Gubec u Stubičkim Toplicama.

#### **5. Sadržaj**

Natjecatelji unutar svake ekipe zajednički izrađuju jednak projektni zadatak tijekom:

- 3 puna sata (180 min) na županijskoj razini i
- 4 puna sata (240 min) na državnoj razini.

Zadatke za provedbu natjecanja na svim razinama priprema Hrvatska zajednica tehničke kulture u suradnji s Hrvatskim savezom pedagoga tehničke kulture. Hrvatska zajednica tehničke kulture pravovremeno dostavlja zadatak za provedbu županijskih natjecanja organizatoru županijske razine natjecanja. Iznimno, organizatori županijske razine natjecanja mogu samostalno pripremiti zadatak uz obavezne konzultacije i slanje zadatka Organizacijskom odboru Modelarske lige na adresu elektroničke pošte: [hrvoje.vrhovski@hztk.hr](mailto:hrvoje.vrhovski@hztk.hr).

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

Učenici s poteškoćama u razvoju rješavaju isti zadatak kao i ostali učenici, ali koji je prilagođen njihovim mogućnostima (*točka 10. ovih Pravila*).

#### **6. Provedba natjecanja**

Sudjelovanje ekipa na županijskoj razini, mentor prijavljuje organizatoru županijske razine natjecanja na propisanoj prijavnici i to elektroničkim putem do datuma koji propiše organizator županijske razine natjecanja.

Ovisno o prostornim i financijskim mogućnostima, organizator na natjecanje poziva sve ili neke od prijavljenih ekipa.

Organizatori natjecanja na svim razinama osiguravaju jednake materijalno-tehničke uvjete (oprema i alat sigurni za rad) za sve ekipe koje sudjeluju u natjecanju.

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

Organizator županijske razine natjecanja dužan je koristiti potrošni materijal (šperploča, naljepnice, ljepilo, brusni papir) koji je osigurala Hrvatska zajednica tehničke kulture. Pri provedbi svih razina natjecanja po ekipi je dopušteno koristiti 1 modelarski stroj koji je siguran za rad. Na svim razinama natjecanja pozicije tehničke tvorevine obrađuju se ručnim brušenjem. Iznimno, strojno brušenje je dopušteno samo ukoliko organizator županijske razine natjecanja može osigurati materijalno-tehničke uvjete koji su sigurni i jednaki za sve sudionike natjecanja. Na državnoj razini natjecanja pozicije tehničke tvorevine obrađuju se isključivo ručnim brušenjem.

Na svim razinama natjecanja 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. Poslije pauze rad se nastavlja do njegovog završetka ili do isteka vremena.

Za vrijeme natjecanja mentori ne mogu biti u prostoru za natjecanje.

Pauza se koristi za dogovor s mentorom i odmor.

Na županijskom natjecanju natjecatelji na temelju radioničkih crteža 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 na županijskoj razini i razgovarati sa svojom ekipom o daljnjem tijeku izrade zadanog rada.

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 niti tijekom natjecanja niti tijekom pauza.

Na državnoj razini natjecanja, natjecatelji ne smiju koristiti svoju opremu, alat ni materijal (u protivnom će biti diskvalificirani).

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. Zadaće HZTK i organizatora županijske razine natjecanja**

### **7.1. Organizator na županijskoj razini ima sljedeće zadatke:**

- 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 2021./2022. (e-pošta: [hrvoje.vrhovski@hztk.hr](mailto:hrvoje.vrhovski@hztk.hr));
- potvrdit će mentorima ekipa sudjelovanje na natjecanju;
- nakon prijave na županijsku razinu natjecanja, svim će pozvanim ekipama pravovremeno dostaviti popis pribora, materijala i alata koji će ekipe donijeti na natjecanje;
- osigurati će optimalne materijalno-tehničke uvjete za provedbu natjecanja (u suradnji s HZTK);
- osigurati će primjerene mjere zaštite u radu pri provedbi natjecanja;
- pripremit će i provesti natjecanje;
- obavijestit će sredstva javnog priopćavanja o održavanju i rezultatima natjecanja;
- može dodijeliti posebna priznanja i nagrade;
- ispuniti će Obrazac izvještaja i Opisni izvještaj o rezultatima natjecanja te ga dostaviti Hrvatskoj zajednici tehničke kulture, **najkasnije tri dana nakon održanog natjecanja na adresu elektroničke pošte: [hrvoje.vrhovski@hztk.hr](mailto:hrvoje.vrhovski@hztk.hr).**

**Županijsko povjerenstvo odgovorno je za povrat ispravne dodatne opreme Hrvatskoj zajednici tehničke kulture i to najkasnije do 3 dana poslije održanog natjecanja.**

### **7.2. Hrvatska zajednica tehničke kulture ima sljedeće zadatke:**

- obavještavati 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);
- osigurati će potreban materijal, predloške za izradu tehničke tvorevine te dodatnu opremu, strojeve i alat sigurne 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 2019./2020.

Materijal i dodatnu opremu za provedbu natjecanja, Hrvatska zajednica tehničke kulture dostavit će županijskom povjerenstvu prije održavanja županijske razine 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;
- 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 organizirani prijevoz pozvanih ekipa na državnu razinu natjecanja.

## **8. Ocjenjivačka povjerenstva**

Ocjenjivačka povjerenstva na svim razinama sastavljena su od tri ili pet članova.

Sastav Ocjenjivačkog povjerenstva svojom odlukom određuje Povjerenstvo za natjecanje. Hrvatski savez pedagoga tehničke kulture predložit će po jednog koordinatora županijske razine natjecanja (predsjednik Ocjenjivačkog povjerenstva) i dva člana Ocjenjivačkoj povjerenstva na državnoj razini natjecanja.

## **9. Vrednovanje tehničkih tvorevina**

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

Ukupan broj bodova: 50

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 poteškoćama 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.

## **10. Ekipe učenika s poteškoćama u razvoju – provedba natjecanja na obje razine i odabir za državnu razinu natjecanja**

Na obje razine natjecanja mogu sudjelovati ekipe učenika s poteškoćama u razvoju. Ukupan broj ekipa, pa tako i ekipa s poteškoćama u razvoju, određuje organizator natjecanja, sukladno materijalno-tehničkim uvjetima za provedbu natjecanja.

Učenici s poteškoćama u razvoju izrađuju isti rad kao i ostale ekipe, ali njihov rad je djelomično prilagođen njihovim sposobnostima i rad se ne vrednuje na isti način kao radovi ostalih sudionika natjecanja (ne rangiraju se), već se izdvaja najbolji rad.

Učenici s poteškoćama imaju pravo koristiti više pauza. Vrijeme za izradu zadatka produljuje se sukladno vremenu korištenom za dodatne pauze.

Mentori ekipa učenika s teškoćama u razvoju imaju pravo biti prisutni u prostoriji natjecanja te davati isključivo verbalne upute za izradu rada tijekom natjecanja. Sva ostala pitanja koja nastanu za vrijeme natjecanja, mentori rješavaju izravno s predsjednikom Ocjenjivačkog povjerenstva županijske, odnosno državne razine natjecanja.

Na državnoj razini natjecanja sudjeluju do 4 ekipe s teškoćama u razvoju, koje su sudjelovale na županijskoj razini natjecanja i čiji su radovi izdvojeni kao najbolji.

**Da bi ekipa učenika s poteškoćama u razvoju izborila pravo nastupa na državnoj razini Modelarske razine, na natjecanju županijske razine moraju se natjecati najmanje tri ekipe učenika s poteškoćama u razvoju.**

### 11. Odabir ekipa za državno natjecanje

Na završnom natjecanju Modelarske lige sudjelovat će do 25 ekipa tj. 50 učenika. Organizator na natjecanje poziva prvoplasiranu ekipu na održanim županijskim natjecanjima i mentora (jednog) prvoplasirane ekipe te do 4 ekipe s teškoćama u razvoju koje su bile izdvojene kao najbolje na županijskim natjecanjima. Organizacijski odbor zadržava diskrecijsko pravo pozivanja dodatnih ekipa (eventualna dopuna) na završno natjecanje.

**Da bi najuspješnija ekipa učenika sa županijske razine natjecanja mogla biti pozvana za nastup na državnoj razini Modelarske lige, na županijskoj razini moraju se natjecati najmanje tri ekipe.**

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 adresu elektroničke pošte: [hrvoje.vrhovski@hztk.hr](mailto:hrvoje.vrhovski@hztk.hr) i to najkasnije 7 dana prije početka natjecanja.

### 12. Službeni obrasci

NAZIV	
<a href="#">Pravila Modelarske lige za šk. godinu 2021./2022.</a>	Temeljni dokument za provedbu Modelarske lige u Republici Hrvatskoj.
<a href="#">Plan održavanja Modelarske lige 2021./2022.</a>	Ispunjava organizator županijske razine natjecanja i dostavlja na adresu: <a href="mailto:hrvoje.vrhovski@hztk.hr">hrvoje.vrhovski@hztk.hr</a> najmanje mjesec dana prije održavanja natjecanja.
<a href="#">Prijavnica za Modelarsku ligu 2021./2022.</a>	Ispunjava mentor ekipe koja će sudjelovati na natjecanju i šalje ju organizatoru županijske razine natjecanja (do roka koji odredi organizator).
<a href="#">Registracijska lista</a>	Ispunjava povjerenik za registraciju natjecatelja, kojeg imenuje organizator županijske razine natjecanja i to na dan održavanja natjecanja.
<a href="#">Bodovna lista</a>	Ispunjava Ocjenjivačko povjerenstvo koje imenuje organizator županijske razine natjecanja.
<a href="#">Obrazac izvještaja</a>	Ispunjava povjerenik za obradu podataka kojeg imenuje organizator županijske razine natjecanja i dostavlja na adresu: <a href="mailto:hrvoje.vrhovski@hztk.hr">hrvoje.vrhovski@hztk.hr</a> .
<a href="#">Opisni izvještaj županijskog natjecanja</a>	Ispunjava povjerenik za obradu podataka kojeg imenuje organizator županijske razine natjecanja i dostavlja na: <a href="mailto:hrvoje.vrhovski@hztk.hr">hrvoje.vrhovski@hztk.hr</a> .

Na zahtjev Organizacijskog odbora Modelarske lige, organizator županijske razine natjecanja obavezan je dostaviti HZTK cjelokupnu dokumentaciju prije održavanja državne razine Modelarske lige.

### **13. Kontakti**

Kontakt za sva pitanja o provedbi Modelarske lige u školskoj godini 2021./2022.:  
Hrvoje Vrhovski, Hrvatska zajednica tehničke kulture, [hrvoje.vrhovski@hztk.hr](mailto:hrvoje.vrhovski@hztk.hr).

Zagreb, 6. prosinca 2021.