



### 3. Natjecanje mladih tehničara Republike Hrvatske Državno natjecanje 2021. godine

#### Tehnička kultura 5. razred – Maketarstvo i modelarstvo

##### **Radni zadatak: KOŠARICA**

##### **POTREBAN MATERIJAL :**

- balza 250x100x2 mm 4 kom

##### **POTREBAN ALAT I PRIBOR:**

- pribor za tehničko crtanje s ravnalom do 300 mm i kemijska olovka – plava
- podložna pločica M8
- ljepilo za drvo (mala bočica)
- modelarski nožić-skalpel
- metalno ravvalo
- kutnik
- kvačice za rublje ili neke druge (kao pomoć pri lijepljenju) do 20 kom
- krep traka širine 20-30 mm kao pomoć pri lijepljenju
- gumice za domaćinstvo kao pomoć pri lijepljenju – razne veličine
- brusni papir raznih granulacija (280 i finije)
- brusni papir granulacije 150 ili više, učvršćen na daščici
- podloga za rad
- džepne maramice
- zaštitne rukavice
- jednokratna medicinska maska za lice (zbog osjetljivosti na prašinu pri brušenju balze, a i ako je više natjecatelja u prostoriji).

Vaš zadatak je napraviti košaricu.

Navedeni radni zadatak potrebno je obaviti u trajanju od 270 minuta (4,5 sati).

Košara može služiti za nošenje tereta kao što su namirnice iz trgovine, razne žitarice i još štošta. Ovakva košarica može služiti za bombone i kao ambalaža za neka sitna darivanja. Kako bi što brže i uspješnije riješili postavljeni zadatak proučite prikaz sastavljene makete, tehnički crtež dijelova i **OBAVEZNO** pratite operacijsku listu jer će se i to bodovati.

Nakon svake odrađene faze rada trebate fotografirati tu fazu i poslati povjerenstvu-kao što je naznačeno u operacijskome listu.

Pripazite na redoslijed radnih operacija i obratite pozornost na organizaciju radnog mjesta te pravilnu primjenu mjera zaštite pri radu.

Ako Vam ostane dovoljno vremena dodajte neke nove elemente kako bi poboljšali izgled ili funkcionalnost tvorevine . Za to će te dobiti posebne bodove (do 3 boda).

##### **Nakon završetka radnog zadatka obavezno:**

- provjerite funkcionalnost uratka,
- pospremite radno mjesto
- pripremite se za predstavljanje tehničke tvorevine prema uputi na kraju ove tehničke dokumentacije

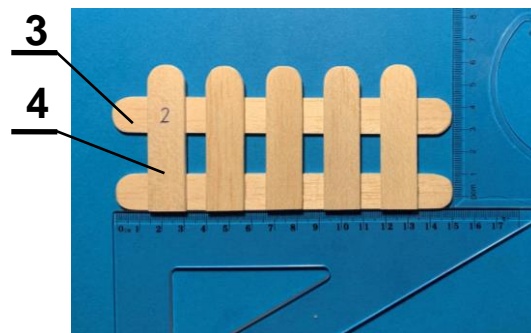
Radite brzo i točno! Želimo Vam puno uspjeha!

## Prikaz djelomičnog sastavljanja košarice po fazama rada

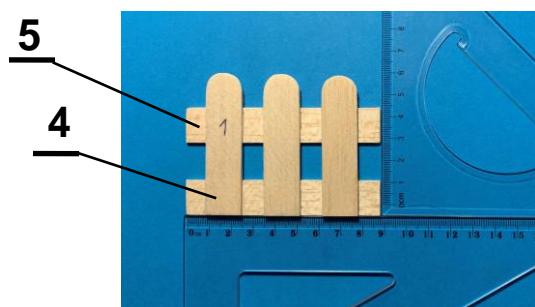
Slika 1. Prikaz spojenog dna košarice (1)



Slika 2. Prikaz spojene duže stranice košarice (Faza 2 i 3)



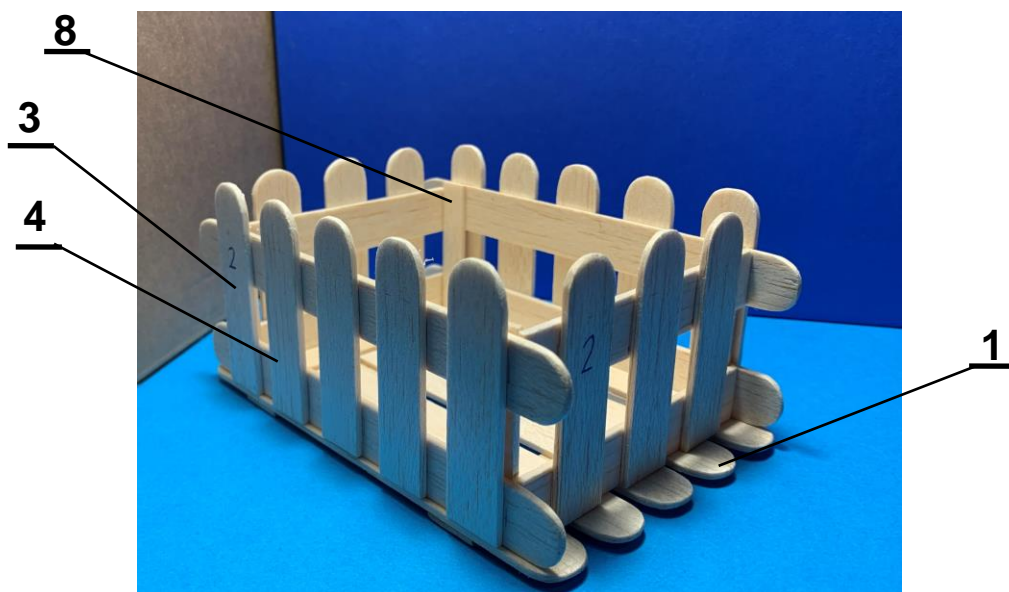
Slika 3. Prikaz spojene kraće stranice košarice (Faza 4 i 5)



Slika 4. Prikaz mjesta lijepljenja spojnica dna i okvira košarice

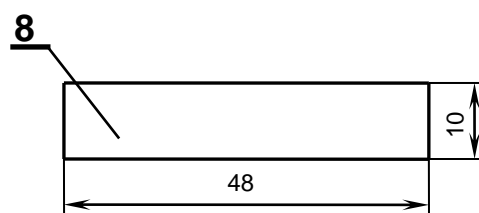
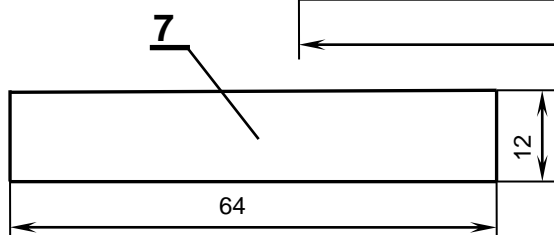
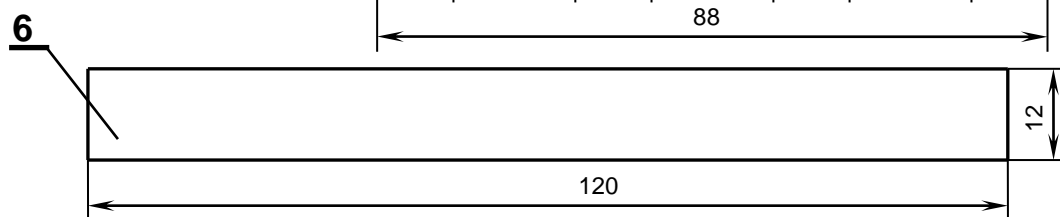
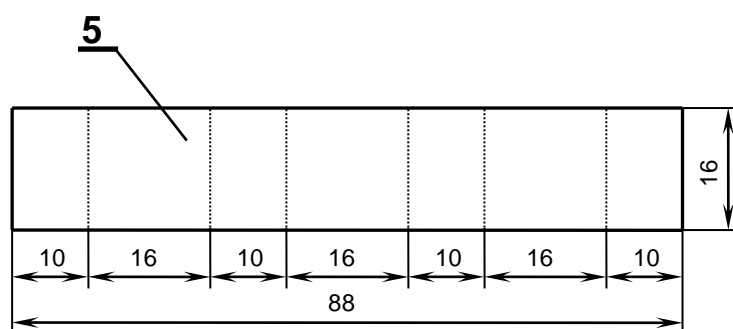
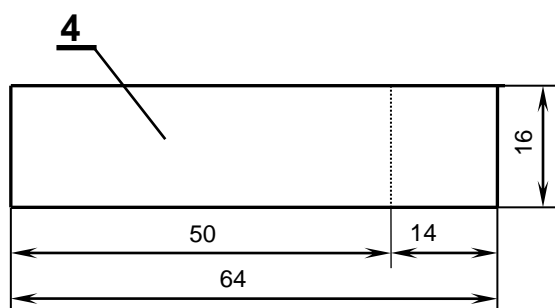
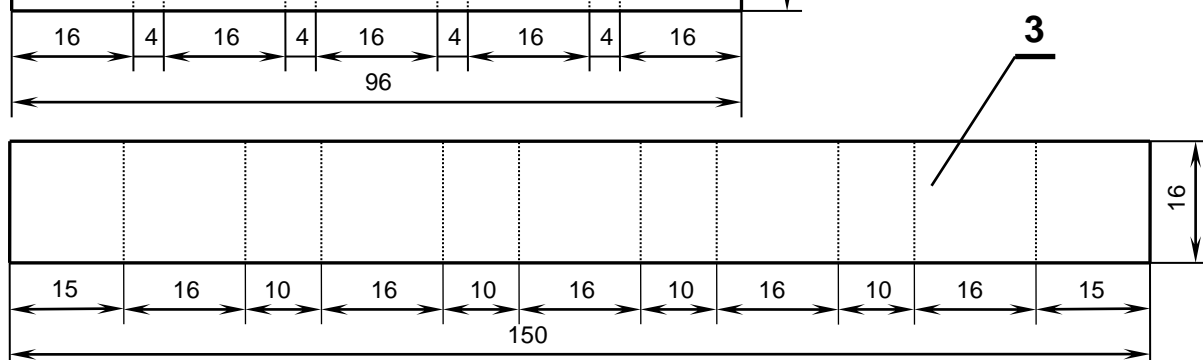
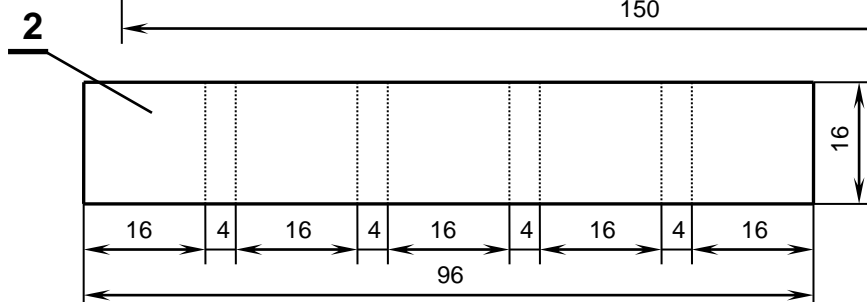
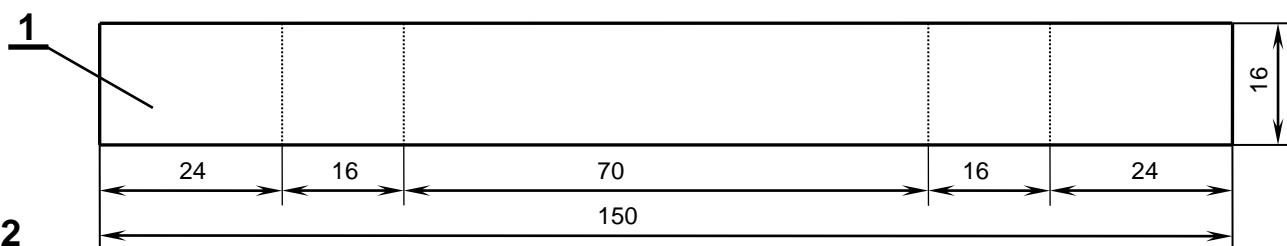


## Prikaz gotove košarice



8	Vertikalna spojnica stranica okvira košarice	4	balza debljine 2 mm	
7	Poprečna spojnica dna i kraćih stranica okvira košarice	2	balza debljine 2 mm	
6	Uzdužna spojnica dna i dužih stranica okvira košarice	2	balza debljine 2 mm	
5	Spojnica letvica kraćih stranica okvira košarice	4	balza debljine 2 mm	
4	Vertikalna letvica stranica okvira košarice	16	balza debljine 2 mm	
3	Uzdužna letvica stranica okvira košarice	4	balza debljine 2 mm	
2	Spojnica uzdužnih letvica dna košarice	2	balza debljine 2 mm	
1	Uzdužna letvica dna košarice	5	balza debljine 2 mm	
Pozicija	Naziv pozicije	Kom.	Materijal	Napomena
KOŠARICA				


# Tehnički crteži dijelova (pozicija) košarice



8	Vertikalna spojnica stranica okvira košarice	4	balza debljine 2 mm	
7	Poprečna spojnica dna i kraćih stranica okvira košarice	2	balza debljine 2 mm	
6	Uzdužna spojnica dna i dužih stranica okvira košarice	2	balza debljine 2 mm	
5	Spojnica letvica kraćih stranica okvira košarice	4	balza debljine 2 mm	
4	Vertikalna letvica stranica okvira košarice	16	balza debljine 2 mm	
3	Uzdužna letvica stranica okvira košarice	4	balza debljine 2 mm	
2	Spojnica uzdužnih letvica dna košarice	2	balza debljine 2 mm	
1	Uzdužna letvica dna košarice	5	balza debljine 2 mm	
Pozicija	Naziv pozicije	Kom.	Materijal	Napomena
<b>M 1:1</b>	<b>KOŠARICA</b>			

**UPOZORENJE: U RADU POSEBNO PRIPAZITI NA OŠTRE I ŠILJATE DIJELOVE I ALATE TE PRIMIJENITI SVE POTREBNE MJERE ZAŠTITE.**

### OPERACIJSKA LISTA

REDOSLIJED I NAZIV RADNIH OPERACIJA	POTREBAN PRIBOR I ALAT	OPIS RADA I NAPOMENE
1. Ocrtavanje pozicija (dijelova košarice) 	-pribor za tehničko crtanje -podložna pločica M8	Pažljivo ocrtajte sve pozicije (dijelove) na balzu ili crtajte prema fazama rada. Iskoristite rubove materijala za početak crtanja pozicija te ih crtajte jednu do druge da vam bude lakše i brže. Pozicije označite brojkama radi lakšeg razvrstavanja. Pripazite da nacrtate dovoljan broj komada za svaku poziciju. Polukrug na letvicama gdje je to potrebno ocrtajte s metalnom podložnom pločicom kao što je prikazano na slici lijevo ( pločica u prilogu s materijalom). <b>Košarica koju treba napraviti sastoji se od 6 faza rada (izrada dna, izrada 1. i 2. duže stranice, izrada 1. i 2. kraće stranice te kao 6. faza je sastavljanje u cjelinu.</b>
2. Izrezivanje pozicija <b>dna košarice i</b> sastavljanje ( <b>1. faza</b> )	-modelarski nožić (skalpel) -metalno ravvalo -ljepilo -podloga za rad -brusni papir	Pažljivo izrežite pozicije 1 i 2 i pobrusite ih. Zalijepite letvice dna košarice prema prikazu na slici 1. prikaza sastavljanja. Pripazite na razmak. Kontrolirajte kutnikom, učvrstite kvačicama i ostavite kratko da se osuši na mjestu gdje se vidi na kameri. <b>Pri uporabi skalpela posebno pripazite na mjere zaštite na radu.</b>
3. Izrezivanje pozicija <b>1. duže stranice</b> košarice i sastavljanje ( <b>2. faza</b> )	-modelarski nožić (skalpel) -metalno ravvalo -ljepilo -podloga za rad -brusni papir	Pažljivo izrežite potreban broj komada pozicija 3 i 4 i pobrusite ih. Zalijepite letvice <b>1. duže stranice</b> okvira košarice prema prikazu na slici 2. . prikaza sastavljanja. Pripazite na razmak. Kontrolirajte kutnikom, učvrstite kvačicama i ostavite da se osuši na mjestu gdje se vidi na kameri. <b>Pri uporabi skalpela posebno pripazite na mjere zaštite na radu.</b>
4. Fotografiranje <b>dna</b> <b>košarice (1. faze)</b> i slanje povjerenstvu	-brusni papir -trokuti -fotoaparat ili mobitel -podloga za fotografiranje -podloga za rad	Prema potrebi još pobrusite dno košarice, postavite na papir (u prilogu) koji je predviđen za fotografiranje. Postavite trokute kao na slici, fotografirajte i pošaljite fotografiju na sve tri elektroničke adrese: <a href="mailto:zvonko.koprivnjak@gmail.com">zvonko.koprivnjak@gmail.com</a> ; <a href="mailto:dragan.vlajinic@gmail.com">dragan.vlajinic@gmail.com</a> ; <a href="mailto:majic.ana64@gmail.com">majic.ana64@gmail.com</a> Dobiti će te potvrdu primitka i je li dobro fotografirano.
5. Izrezivanje pozicija <b>2. duže stranice</b> košarice i sastavljanje ( <b>3. faza</b> )	-modelarski nožić (skalpel) -metalno ravvalo -ljepilo -podloga za rad	Pažljivo izrežite potreban broj komada pozicija 3 i 4 i pobrusite ih. Zalijepite letvice <b>2. duže stranice</b> okvira košarice prema prikazu na slici 2. . prikaza sastavljanja. Pripazite na razmak. Kontrolirajte kutnikom, učvrstite kvačicama i ostavite da se osuši na mjestu gdje se vidi na kameri. <b>Pri uporabi skalpela posebno pripazite na mjere zaštite na radu.</b>
6. Fotografiranje <b>1. duže</b> <b>stranice (2. faze)</b> i slanje povjerenstvu	-brusni papir -trokuti -fotoaparat ili mobitel -podloga za fotografiranje -podloga za rad	Prema potrebi još pobrusite <b>1. dužu stranicu</b> okvira košarice, postavite na papir (u prilogu) koji je predviđen za fotografiranje. Postavite trokute kao na slici, fotografirajte i pošaljite fotografiju na sve tri elektroničke adrese: <a href="mailto:zvonko.koprivnjak@gmail.com">zvonko.koprivnjak@gmail.com</a> ; <a href="mailto:dragan.vlajinic@gmail.com">dragan.vlajinic@gmail.com</a> ; <a href="mailto:majic.ana64@gmail.com">majic.ana64@gmail.com</a> Dobiti će te potvrdu primitka i je li dobro fotografirano.
7. Izrezivanje pozicija <b>1. kraće stranice</b> košarice i sastavljanje ( <b>4. faza</b> )	-modelarski nožić (skalpel) -metalno ravvalo -ljepilo -podloga za rad	Pažljivo izrežite potreban broj komada pozicija 4 i 5 i pobrusite ih. Zalijepite letvice <b>1. kraće stranice</b> okvira košarice prema prikazu na slici 3. . prikaza sastavljanja. Pripazite na razmak. Kontrolirajte kutnikom, učvrstite kvačicama i ostavite da se osuši na mjestu gdje se vidi na kameri. <b>Pri uporabi skalpela posebno pripazite na mjere zaštite na radu.</b>

REDOSLIJED I NAZIV RADNIH OPERACIJA	POTREBAN PRIBOR I ALAT	OPIS RADA I NAPOMENE
8. Fotografiranje <b>2. duže stranice (3. faze)</b> i slanje povjerenstvu	-brusni papir -trokuti -fotoaparati ili mobitel -podloga za fotografiranje -podloga za rad	Prema potrebi još pobrusite <b>2. dužu stranicu</b> okvira košarice, postavite na papir (u prilogu) koji je predviđen za fotografiranje. Postavite trokute kao na slici, fotografirajte i pošaljite fotografiju na sve tri elektroničke adrese: <a href="mailto:zvonko.koprivnjak@gmail.com">zvonko.koprivnjak@gmail.com</a> ; <a href="mailto:dragan.vlajinic@gmail.com">dragan.vlajinic@gmail.com</a> ; <a href="mailto:majic.ana64@gmail.com">majic.ana64@gmail.com</a> Dobiti će te potvrdu primitka i je li dobro fotografirano.
9. Izrezivanje pozicija <b>2. kraće stranice</b> košarice i sastavljanje ( <b>5. faza</b> )	-modelarski nožić (skalpel) -metalno ravnalo -ljepilo -podloga za rad	Pažljivo izrežite potreban broj komada pozicija 4 i 5 i pobrusite ih. Zalijepite letvice <b>2. kraće stranice</b> okvira košarice prema prikazu na slici 3. prikaza sastavljanja. Pripazite na razmak. Kontrolirajte kutnikom, učvrstite kvačicama i ostavite da se osuši na mjestu gdje se vidi na kameri. <b>Pri uporabi skalpela posebno pripazite na mjere zaštite na radu.</b>
10. Fotografiranje <b>1. kraće stranice (4. faze)</b> i slanje povjerenstvu	-brusni papir -trokuti -fotoaparati ili mobitel -podloga za fotografiranje -podloga za rad	Prema potrebi još pobrusite <b>1. kraću stranicu</b> okvira košarice, postavite na papir (u prilogu) koji je predviđen za fotografiranje. Postavite trokute kao na slici, fotografirajte i pošaljite fotografiju na sve tri elektroničke adrese: <a href="mailto:zvonko.koprivnjak@gmail.com">zvonko.koprivnjak@gmail.com</a> ; <a href="mailto:dragan.vlajinic@gmail.com">dragan.vlajinic@gmail.com</a> ; <a href="mailto:majic.ana64@gmail.com">majic.ana64@gmail.com</a> Dobiti će te potvrdu primitka i je li dobro fotografirano.
11. Fotografiranje <b>2. kraće stranice (5. faze)</b> i slanje povjerenstvu	-brusni papir -trokuti -fotoaparati ili mobitel -podloga za fotografiranje -podloga za rad	Prema potrebi još pobrusite <b>2. kraću stranicu</b> okvira košarice, postavite na papir (u prilogu) koji je predviđen za fotografiranje. Postavite trokute kao na slici, fotografirajte i pošaljite fotografiju na sve tri elektroničke adrese: <a href="mailto:zvonko.koprivnjak@gmail.com">zvonko.koprivnjak@gmail.com</a> ; <a href="mailto:dragan.vlajinic@gmail.com">dragan.vlajinic@gmail.com</a> ; <a href="mailto:majic.ana64@gmail.com">majic.ana64@gmail.com</a> Dobiti će te potvrdu primitka i je li dobro fotografirano.
12. Sastavljanje košarice u cjelinu ( <b>6. faza</b> )	-ljepilo -trokut ili ravnalo -kutnik -podloga za rad	1. Na dno košarice zalijepite spojnice dna i okvira košarice (poz. 6. i 7.) kao što je prikazano na slici 4. 2. Pažljivo zalijepite duže stranice okvira na dno košarice. Kontrolirajte okomitost sa dnom košarice. 3. Zatim zalijepite vertikalne spojnice stranica okvira košarice (pozicija 8.) na duže stranice okvira. 4. Zalijepite kraće stranice okvira na dno košarice i na duže stranice i košarica je gotova. Ostavite da se kratko osuši. <b>Pripazite na urednost i preciznost pri radu.</b>
13. Fotografiranje <b>sastavljene košarice (6. faze)</b> i slanje povjerenstvu	-brusni papir -trokuti -fotoaparati ili mobitel -podloga za fotografiranje -podloga za rad	Prema potrebi još finim brusnim papirom pažljivo pobrusite cijelu košaricu. <b>Sastavljenu košaricu</b> postavite na papir (u prilogu) koji je predviđen za fotografiranje. Fotografirajte sa dvije fotografije s različitih strana i pošaljite fotografiju na sve tri elektroničke adrese: <a href="mailto:zvonko.koprivnjak@gmail.com">zvonko.koprivnjak@gmail.com</a> ; <a href="mailto:dragan.vlajinic@gmail.com">dragan.vlajinic@gmail.com</a> ; <a href="mailto:majic.ana64@gmail.com">majic.ana64@gmail.com</a> Dobiti će te potvrdu primitka i je li dobro fotografirano.
14. Poboljšanja i izrada dodatnih elemenata	-pribor za tehničko crtanje -škare -modelarski nožić (skalpel) -metalno ravnalo -podloga za rad -ljepilo	Ako Vam je ostalo dovoljno vremena, od ostatka materijala dodajte neke nove elemente kako bi poboljšali izgled i funkcionalnost tehničke tvorevine. Za to će te dobiti posebne bodove (do 3 boda). Ako ste dodali elemente ponovo fotografirajte tako da se dobro vide i pošaljite na zadane adrese. <b>Pri uporabi skalpela i škara posebno pripazite na mjere zaštite na radu.</b>

## **Uputa natjecateljima za prezentaciju tehničke tvorevine**

Dragi natjecatelji,

Vaša prezentacija može trajati do 5 minuta.

Pri predstavljanju izrade tehničke tvorevine potrebno je govoriti tečno, bez zastajkivanja, a da bi Vaša prezentacija bila cjelovita i ocijenjena s velikim brojem bodova, pri izlaganju treba obuhvatiti sljedeće elemente:

- govorite standardnim hrvatskim jezikom
- izlaganje mora biti kontinuirano i tečno
- nabrojite korištenu tehničku dokumentaciju i crteže
- koristite tehničke nazive za korištene alate, pribore i materijale
- opisujte radne operacije i navedite dijelove i faze rada tehničke tvorevine
- obrazložite osobne ideje za poboljšanje tehničke tvorevine

Želim Vam puno uspjeha u predstavljanju tehničke tvorevine!