



## 66. natjecanje mladih tehničara Republike Hrvatske Državna razina natjecanja 2023./2024.

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

#### Radni zadatak: SPREMIŠTE ZA KUKURUZ-AMBAR

##### POTREBAN MATERIJAL :

- balza 330x100x2 mm 4 kom
- krep traka 1 kom
- jelova daščica 59x30x15 mmm 2 kom

##### POTREBAN ALAT I PRIBOR:

- pribor za tehničko crtanje s ravnalom do 200 mm i kemijska olovka – plava
- ljepilo za drvo – mala bočica (50-100 grama)
- modelarski nožić (skalpel)
- škare
- metalno ravnalo
- kutnik
- kvačice za rublje ili neke druge (kao pomoć pri lijepljenju) do 20 kom
- 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 (kao zaštita zbog osjetljivosti na prašinu pri brušenju balze).

Vaš zadatak je napraviti maketu spremišta za kukuruz od balze i ostalih materijala. Za spremišta za kukuruz koriste se razni nazivi kao što su ambar, koružnjak... Izrađuju se od drva ili metala. Stranice moraju biti od letvica ili čelične mreže kako bi se kukuruz nakon spremanja što bolje osušio. Da bi što uspješnije riješili postavljeni zadatak proučite prikaz sastavljene tehničke tvorevine, tehnički crtež dijelova i pratite redoslijed rada u operacijskom listu. 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 funkcionalnost ili estetski izgled bunara. Za to će te dobiti posebne bodove (do 3 boda).

##### Nakon završetka radnog zadatka obavezno:

- na uradak (s donje strane) napišite svoju lozinku
- pospremite radno mjesto
- pripremite se za prezentiranje izrade tehničke tvorevine prema uputi na kraju ove tehničke dokumentacije

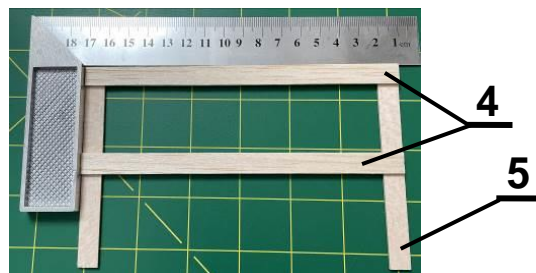
Radite brzo i točno! Želimo Vam puno uspjeha!

Prikaz sastavljenih dijelova i cjelokupnog sastavljenog spremišta

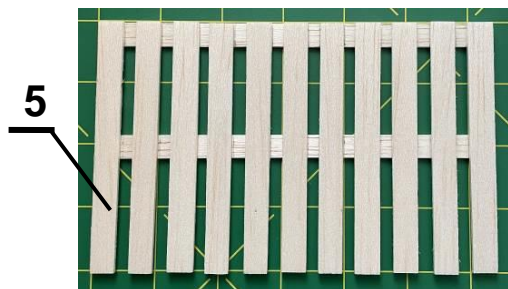
Slika 1.



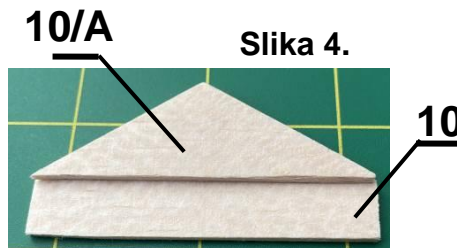
Slika 2.



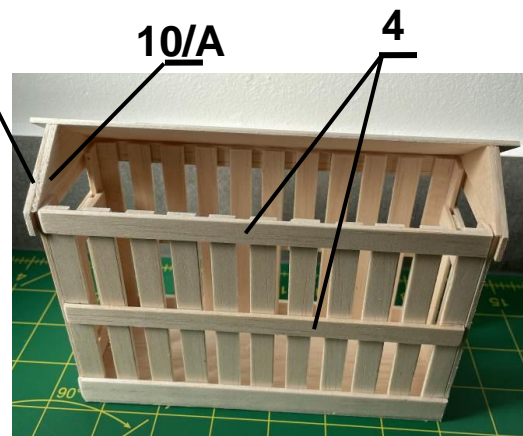
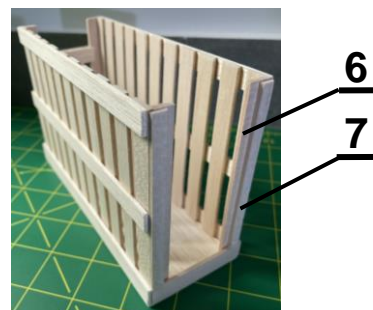
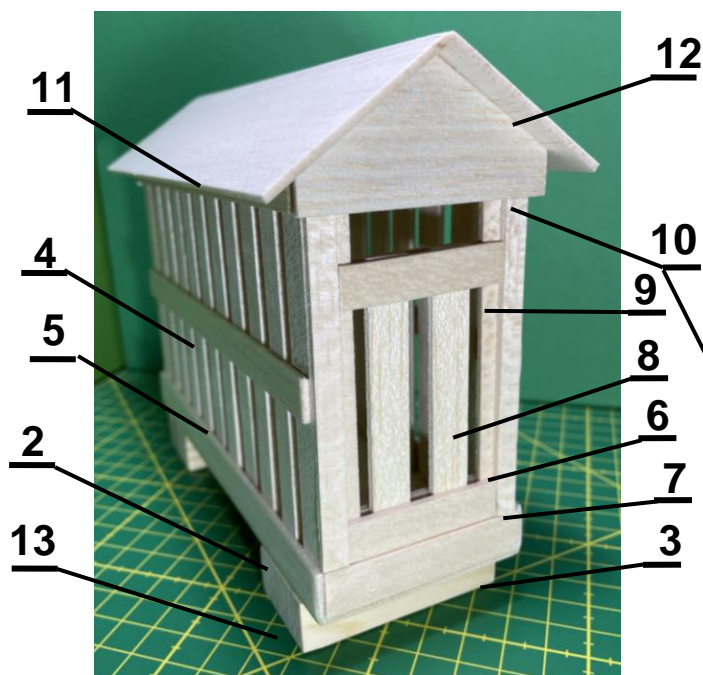
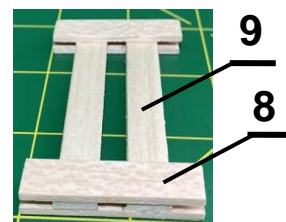
Slika 3.



Slika 4.



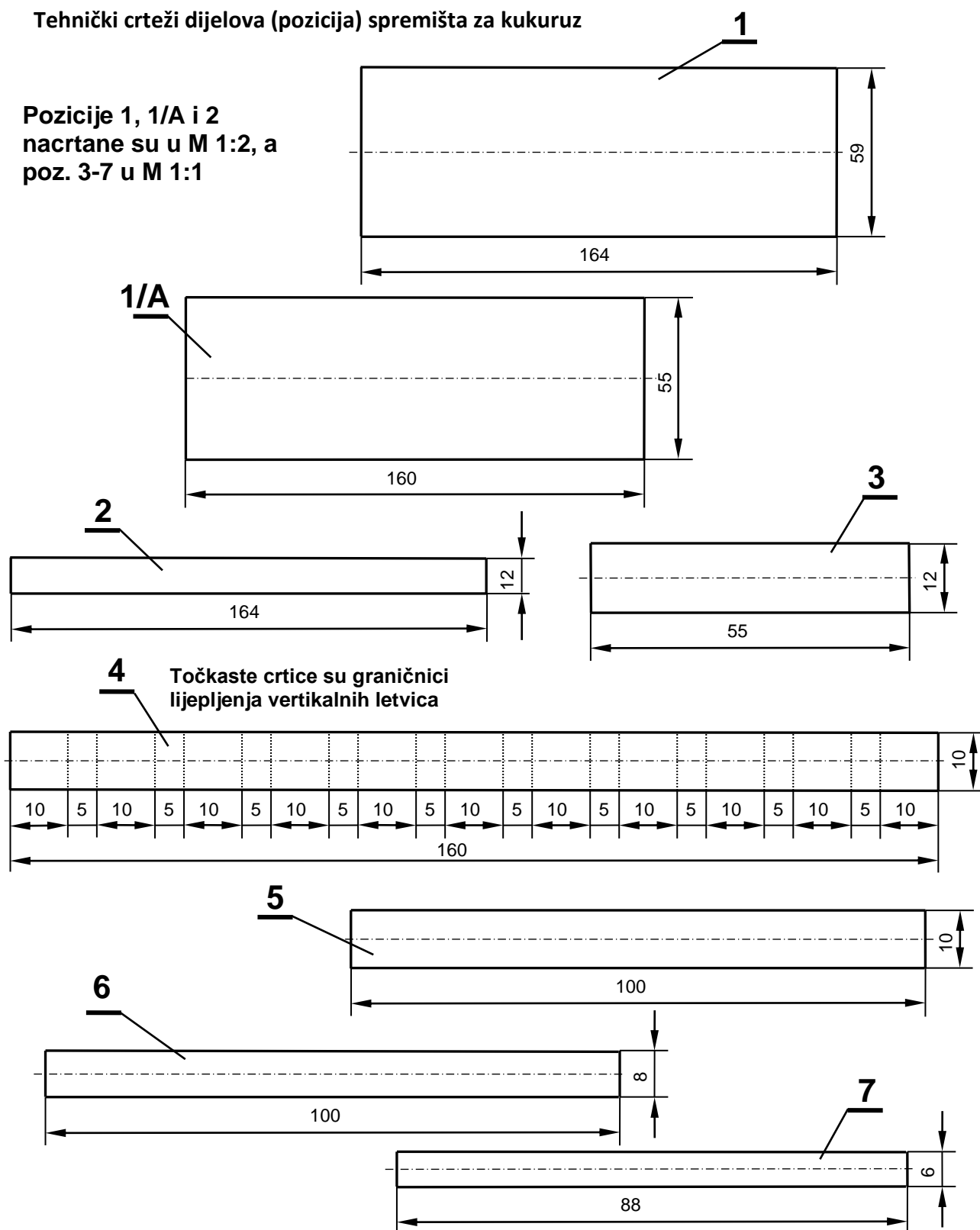
Slika 5.



13	Greda za postolje spremnika	2	Jelova daskica 59x30x15
12	Stranica krova - šira	1	Balza 2 mm
11	Stranica krova - uža	1	Balza 2 mm
10/A	Ojačanje bočne stranice krova	2	Balza 2 mm
10	Bočna stranica krova	2	Balza 2 mm
9	Poprečna letvica kliznih vrata	8	Balza 2 mm
8	Vertikalna letvica kliznih vrata	4	Balza 2 mm
7	Graničnik kliznih vrata	4	Balza 2 mm
6	Vertikalna letvica ugla kraćeg (bočnog) dijela okvira spremišta	4	Balza 2 mm
5	Vertikalna letvica dužeg dijela okvira spremišta	22	Balza 2 mm
4	Srednja i gornja uzdužna greda okvira spremišta	4	Balza 2 mm
3	Poprečna greda donjeg okvira spremišta	2	Balza 2 mm
2	Uzdužna greda donjeg okvira spremišta	2	Balza 2 mm
1/A	Ojačanje dna spremišta	1	Balza 2 mm
1	Dno spremišta	1	Balza 2 mm
<b>Pozicija</b>	<b>Naziv pozicije</b>	<b>Kom.</b>	<b>Materijal</b>
<b>MAKETA SPREMIŠTA ZA KUKURUZ-AMBAR</b>			

# Tehnički crteži dijelova (pozicija) spremišta za kukuruz

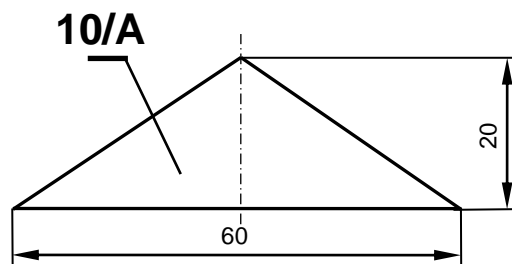
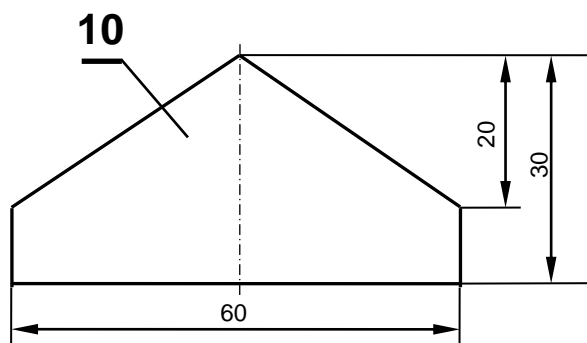
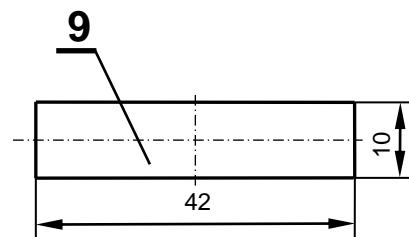
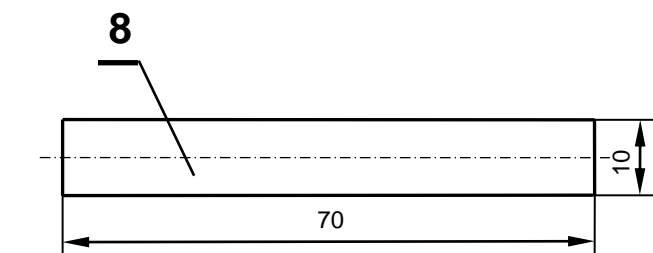
Pozicije 1, 1/A i 2  
nacrtane su u M 1:2, a  
poz. 3-7 u M 1:1



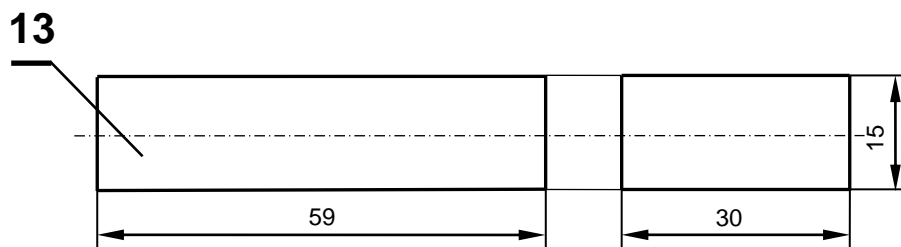
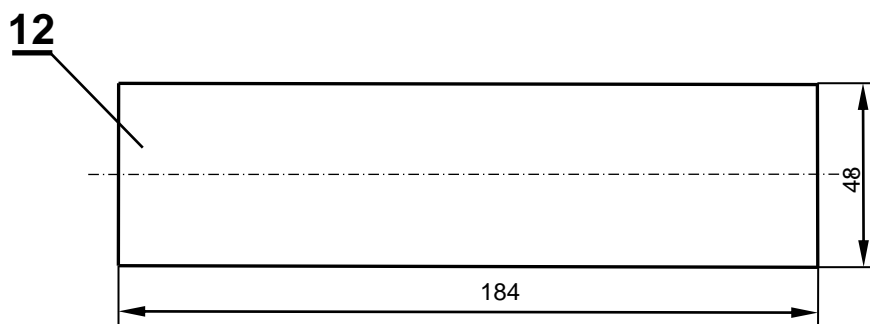
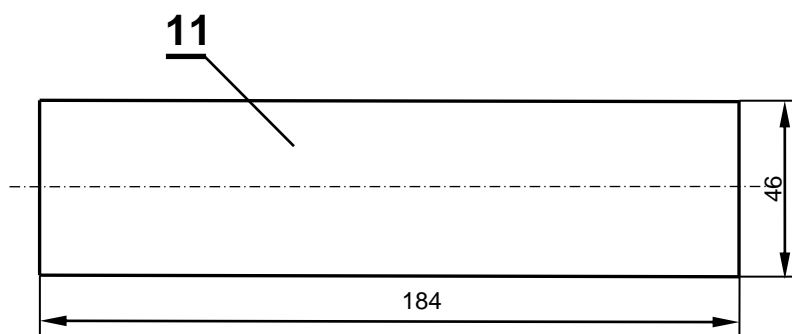
7	Graničnik kliznih vrata	4	Balza 2 mm
6	Vertikalna letvica ugla kraćeg (bočnog) dijela okvira spremišta	4	Balza 2 mm
5	Vertikalna letvica dužeg dijela okvira spremišta	22	Balza 2 mm
4	Srednja i gornja uzdužna greda okvira spremišta	4	Balza 2 mm
3	Poprečna greda donjeg okvira spremišta	2	Balza 2 mm
2	Uzdužna greda donjeg okvira spremišta	2	Balza 2 mm
1/A	Ojačanje dna spremišta	1	Balza 2 mm
1	Dno spremišta	1	Balza 2 mm

Pozicija	Naziv pozicije	Kom.	Materijal
	MAKETA SPREMIŠTA ZA KUKURUZ-AMBAR		

# Tehnički crteži dijelova (pozicija) spremišta za kukuruz



Pozicije 11, i 12  
nacrtane su u M 1:2



13	Greda postolja spremišta	2	Jelova daskica 59x30x15
12	Stranica krova - šira	1	Balza 2 mm
11	Stranica krova - uža	1	Balza 2 mm
10/A	Ojačanje bočne stranice krova	2	Balza 2 mm
10	Bočna stranica krova	2	Balza 2 mm
9	Poprečna letvica kliznih vrata	8	Balza 2 mm
8	Vertikalna letvica kliznih vrata	4	Balza 2 mm
Pozicija	Naziv pozicije	Kom.	Materijal

MAKETA SPREMIŠTA ZA KUKURUZ-AMBAR

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

### Operacijska lista

REDOSLJED I NAZIV RADNIH OPERACIJA	POTREBAN PRIBOR I ALAT	OPIS RADA I NAPOMENE
<b>1. Ocrtavanje pozicija (dijelova)</b>	-pribor za tehničko crtanje	Pažljivo ocrtajte pozicije (dijelove) na balzu prema mjerama u tehničkom crtežu. Iskoristite rubove materijala za početak crtanja pozicija te ih crtajte jednu do druge da vam bude lakše i brže. Pripazite da nacrtate dovoljan broj komada za svaku poziciju koja je sastavljena od više pločica.
<b>2. Izrezivanje pozicija 1 – 7 i djelomično spajanje pozicija</b>	-modelarski nožić (skalpel) -metalno ravvalo ili trokut -podloga za rad -ljepilo -kutnik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pažljivo izrežite pozicije 1 i 1/A, prema potrebi pobrusite, zalijepite (slika 1.) i učvrstite kvačicama.</li> <li>2. Pažljivo izrežite pozicije 2-7 i prema potrebi pobrusite.</li> <li>3. Zalijepite vertikalne letvice dužeg dijela okvira (poz.5) na srednju i gornju uzdužnu gredu (poz.4). Poravnajte pomoću kutnika i ostavite da se osuše. (slika 2.)</li> <li>4. Zalijepite uzdužne i poprečne grede donjeg okvira (poz. 2 i 3) na dno spremišta i ostavite da se osuše.</li> <li>5. Zalijepite ostale vertikalne letvice dužeg dijela okvira prema slici 3.</li> <li>6. Zalijepite duži dio okvira na dno okvira spremišta. Pritom koristite kutnik da vam budu razmaci isti pri dnu i vrhu. Kratko osušiti.</li> <li>7. Zalijepite vertikalne letvice ugla kraćeg bočnog dijela okvira (poz. 6) prema slici sastavljanja.</li> <li>8. Zalijepite graničnike kliznih vrata (poz. 7.) prema slici sastavljanja.</li> </ol> <p><b>Pri uporabi skalpela posebno pripazite na mjere zaštite na radu.</b></p>
<b>3. Izrezivanje pozicije 8 -13 i djelomično spajanje pozicija</b>	-metalno ravvalo ili trokut -modelarski nožić (skalpel) -podloga za rad -ljepilo -kutnik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pažljivo izrežite pozicije 8 i 9, prema potrebi pobrusite, zalijepite prema slici 5., po potrebi učvrstite kvačicama i ostavite da se osuši.</li> <li>2. Pažljivo izrežite pozicije 10 i 10/A i prema potrebi pobrusite. Zatim zalijepite poz. 10/A na poz. 10. prema slici 4.</li> <li>3. Izrežite pozicije 11 i 12 i prema potrebi pobrusite.</li> </ol> <p><b>Pri uporabi skalpela posebno pripazite na mjere zaštite na radu.</b></p>
<b>4. Sastavljanje tvorevine u cjelinu</b>	-ljepilo -trokut ili ravvalo, -kutnik -modelarski nožić -podloga za rad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pažljivo umetnite klizna vrata te zalijepite poziciju 10 prema slici sastavljanja.</li> <li>2. Zalijepite užu stranicu krova, a zatim i širu stranicu krova.</li> <li>3. Izmjerite po 1mm od ruba s donje strane dna spremišta i ocrtajte crtu te do nje zalijepite grede postolja spremišta.</li> <li>4. Ostavite kratko da se sve dobro osuši.</li> <li>5. Završno pobrusite s finim brusnim papirom.</li> </ol> <p><b>Pri uporabi skalpela posebno pripazite na mjere zaštite na radu.</b></p>
<b>5. Poboljšanja i izrada dodatnih elemenata</b>	-pribor za tehničko crtanje -modelarski nožić -metalno ravvalo -podloga za rad -ljepilo za drvo	<p>Ako Vam je ostalo dovoljno vremena, od ostatka materijala dodajte neke nove elemente kako bi poboljšali funkcionalnost ili izgled tehničke tvorevine. Pritom pripazite da sve bude dobro obrađeno. Za to će te dobiti posebne bodove (do 3 boda).</p> <p><b>Pri uporabi skalpela posebno pripazite na mjere zaštite na radu.</b></p>

## **Uputa za prezentaciju izrade tehničke tvorevine**

Vaša prezentacija može trajati do 5 minuta.

Da bi Vaša prezentacija izrade tehničke tvorevine bila cjelovita i ocijenjena sa što većim brojem bodova, pri izlaganju treba obuhvatiti sljedeće elemente:

- izlaganje mora biti kontinuirano i tečno,
- nabrojite korištenu tehničku dokumentaciju, crteže i radne operacije,
- koristite tehničke nazive za dijelove tehničke tvorevine, alate, pribore i materijale,
- obrazložite primjenu tehničke tvorevine i osobne ideje za poboljšanje izgleda ili funkcionalnosti.

Želim Vam puno uspjeha u predstavljanju tehničke tvorevine!

Autor praktičnog rada  
Zvonko Koprivnjak, mag. educ. polytechn. et inf.