

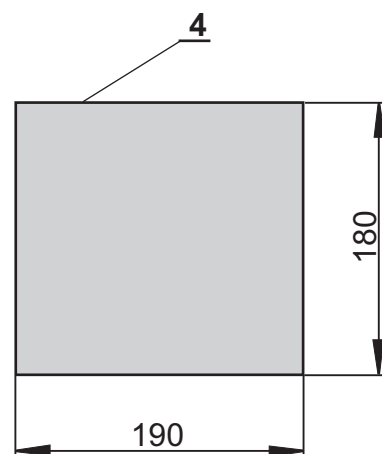
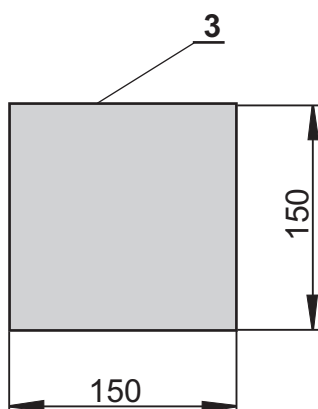
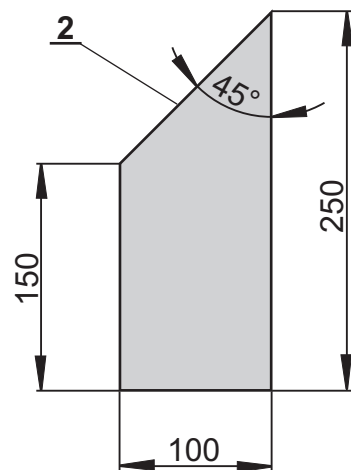
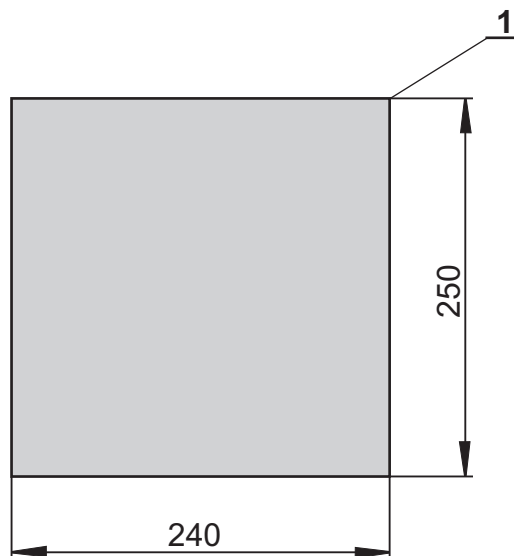
# **Državni stručni skup učitelja tehničke kulture**

**(Primošten, 7. - 9. travnja 2010.)**

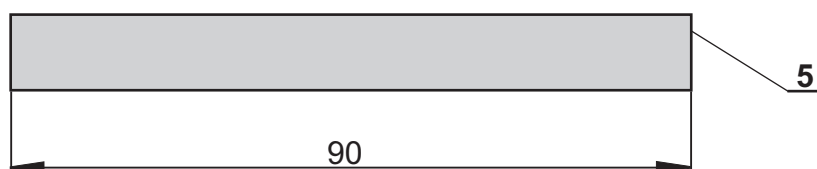
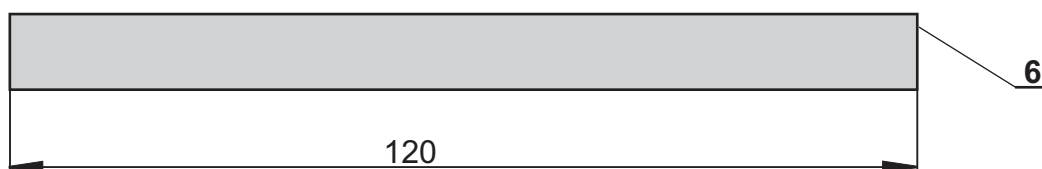
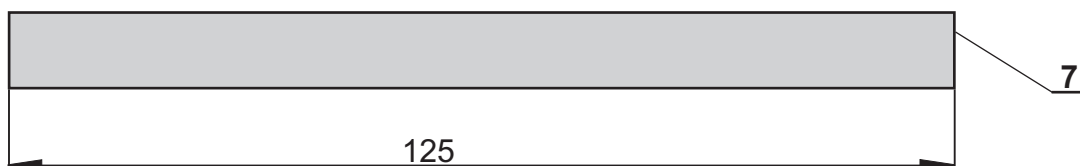
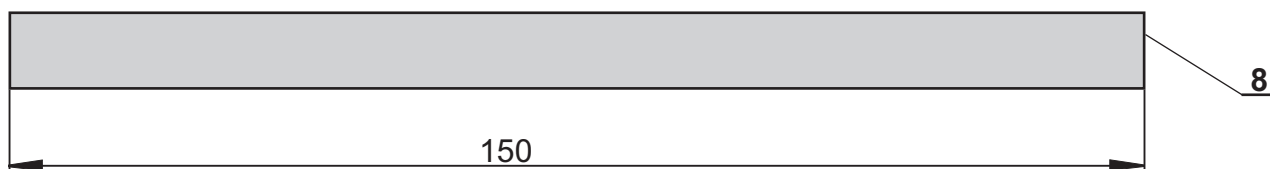
**Model kućnog sustava za opskrbu  
energijom iz alternativnih izvora**  
(tehnička dokumentacija)

Pripremio:

**Ivan Jukić, prof.**

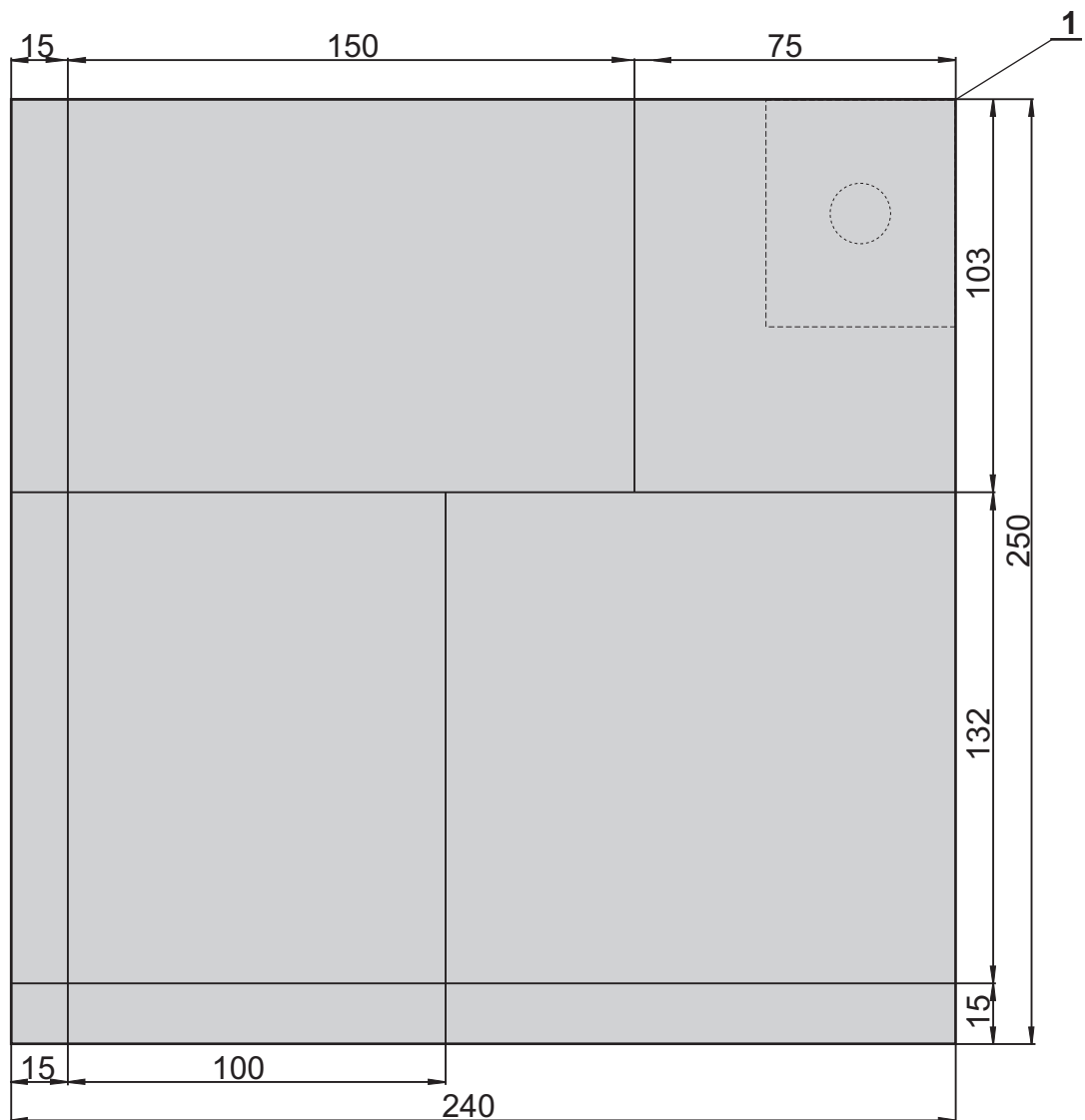


8	Montažni spojni element	1	Jelova letvica $\varnothing$ 10x10 mm	
7	Montažni spojni element	1	Jelova letvica $\varnothing$ 10x10 mm	
6	Montažni spojni element	1	Jelova letvica $\varnothing$ 10x10 mm	
5	Montažni spojni element	1	Jelova letvica $\varnothing$ 10x10 mm	
4	Krov makete kuće	1	Lesonit 3mm	
3	Zid makete kuće (dvorište)	1	Lesonit 3mm	
2	Čelo kuće	2	Lesonit 3mm	
1	Podnožje modela	1	Lesonit 3mm / iveral 18mm	
Poz.	Naziv	Kom.	Materijal	
Mjerilo:	Naziv: <b>Model kućnog sustava za opskrbu energijom iz alternativnih izvora</b>			
	Datum	Ime	Ocjena:	List:
Crtao:				1
Vidio:				

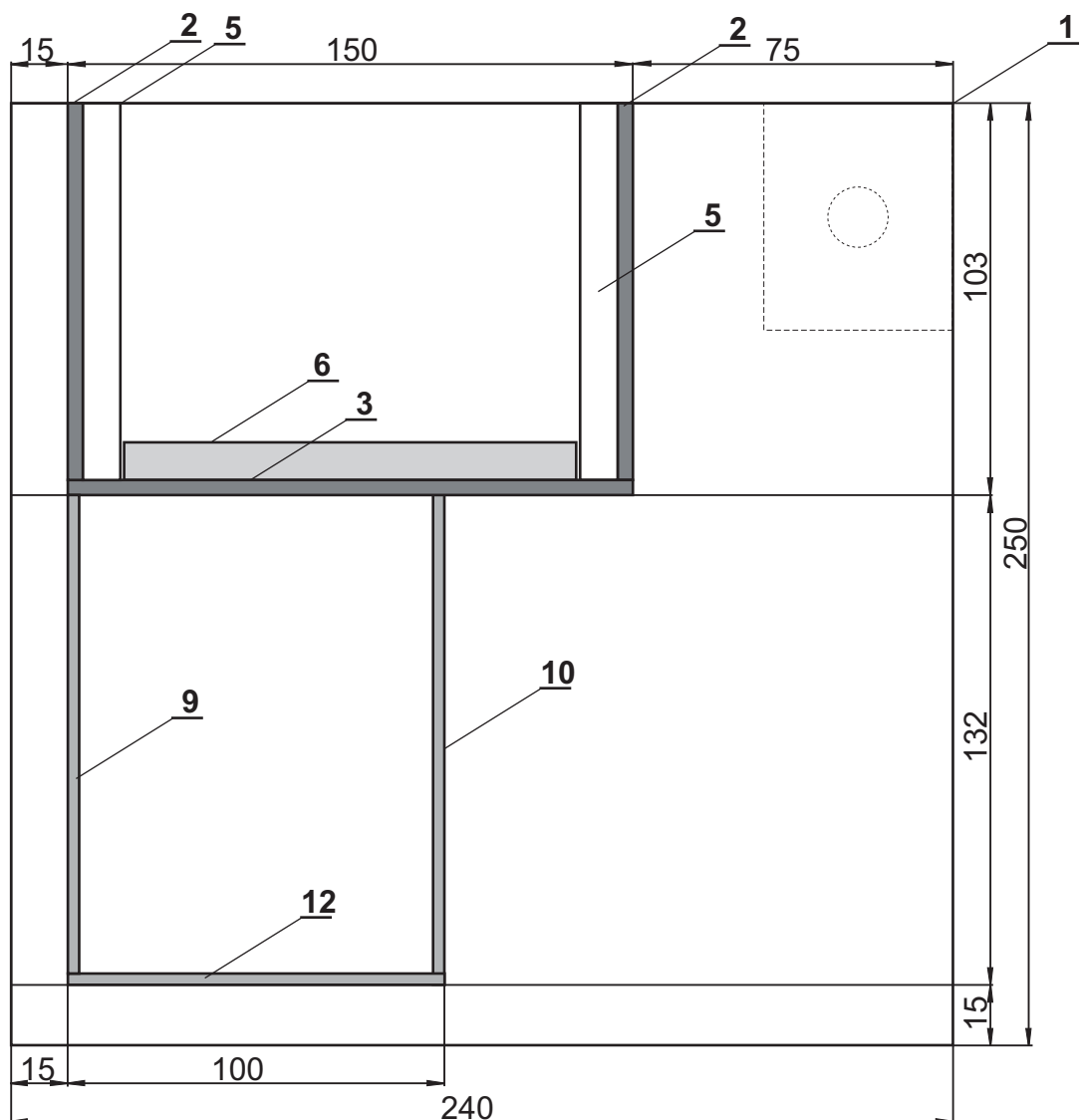


8	Montažni spojni element	1	Jelova letvica $\varnothing 10 \times 10$ mm
7	Montažni spojni element	1	Jelova letvica $\varnothing 10 \times 10$ mm
6	Montažni spojni element	2	Jelova letvica $\varnothing 10 \times 10$ mm
5	Montažni spojni element	1	Jelova letvica $\varnothing 10 \times 10$ mm
4	Krov makete kuće	1	Lesonit 3mm
3	Zid makete kuće (dvorište)	1	Lesonit 3mm
2	Čelo makete kuće	2	Lesonit 3mm
1	Podnožje makete	1	Lesonit 4mm / iveral 18mm
Poz.	Naziv	Kom.	Materijal

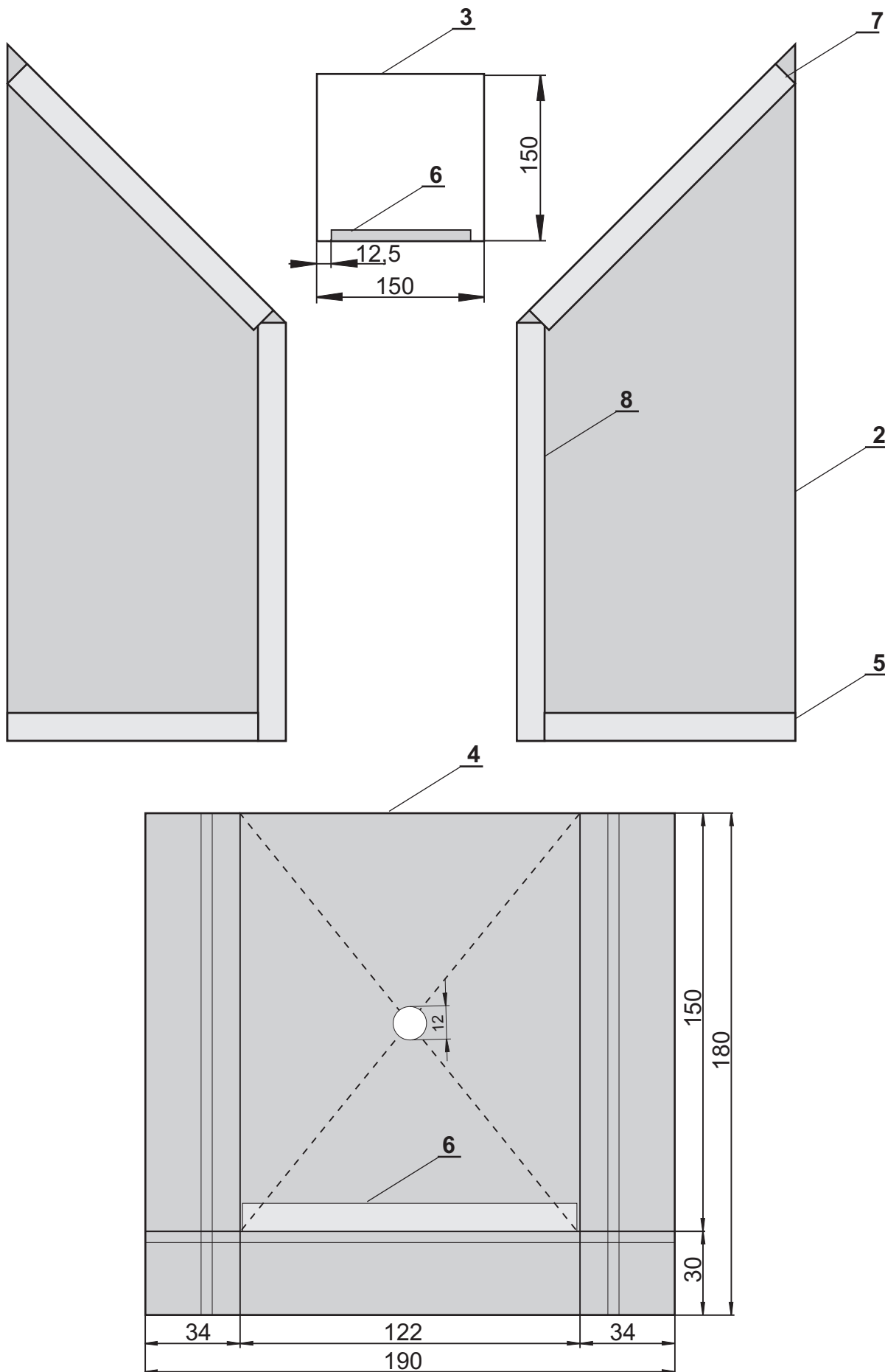
Mjerilo:	Naziv: <b>Model kućnog sustava za opskrbu energijom iz alternativnih izvora</b>			
	Datum	Ime	Ocjena:	List:
Crtao:				
Vidio:				2



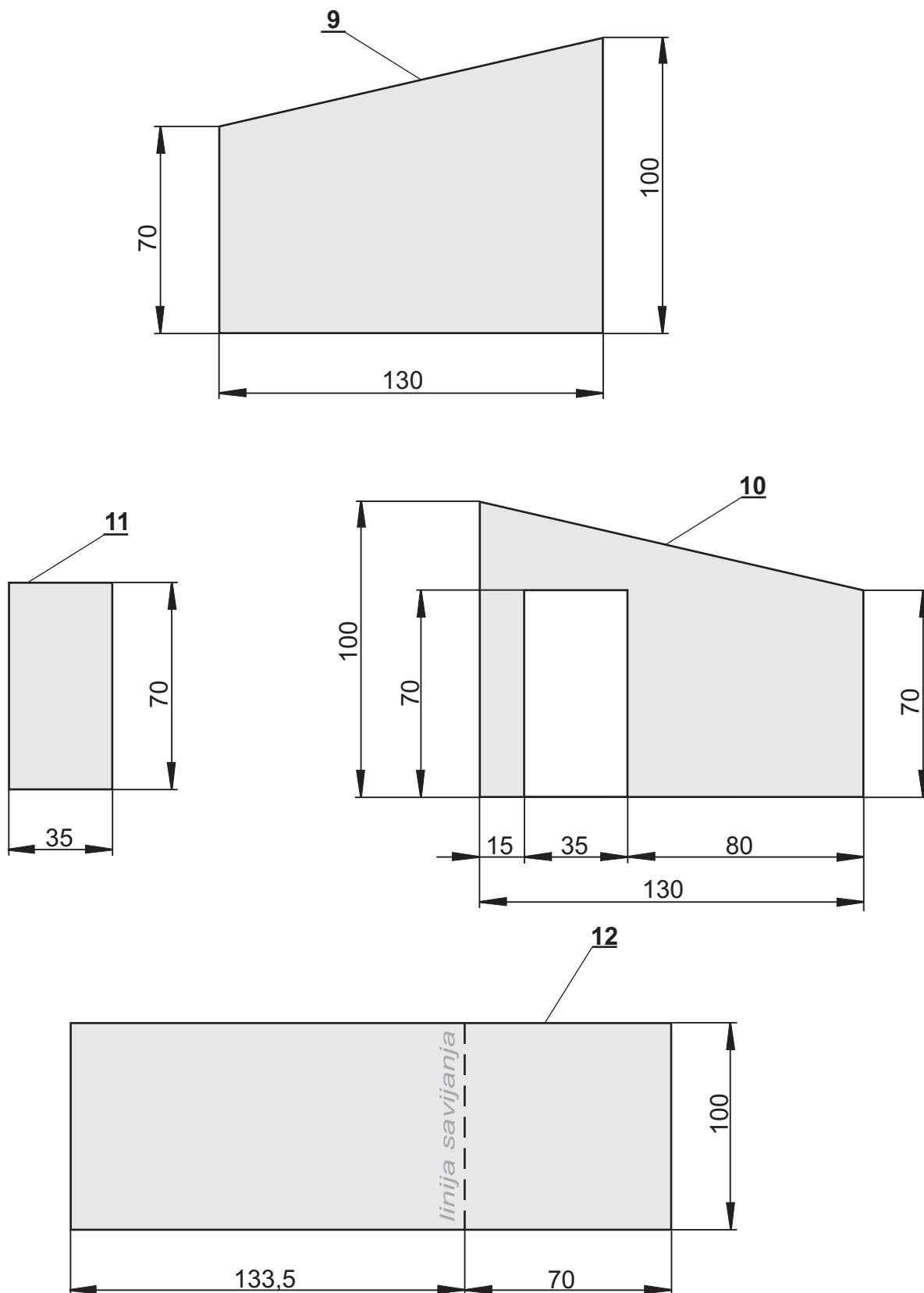
Mjerilo:	Naziv: <b>Model kućnog sustava za opskrbu energijom iz alternativnih izvora</b>			
	Datum	Ime	Ocjena:	List:
Crtao:				3
Vidio:				



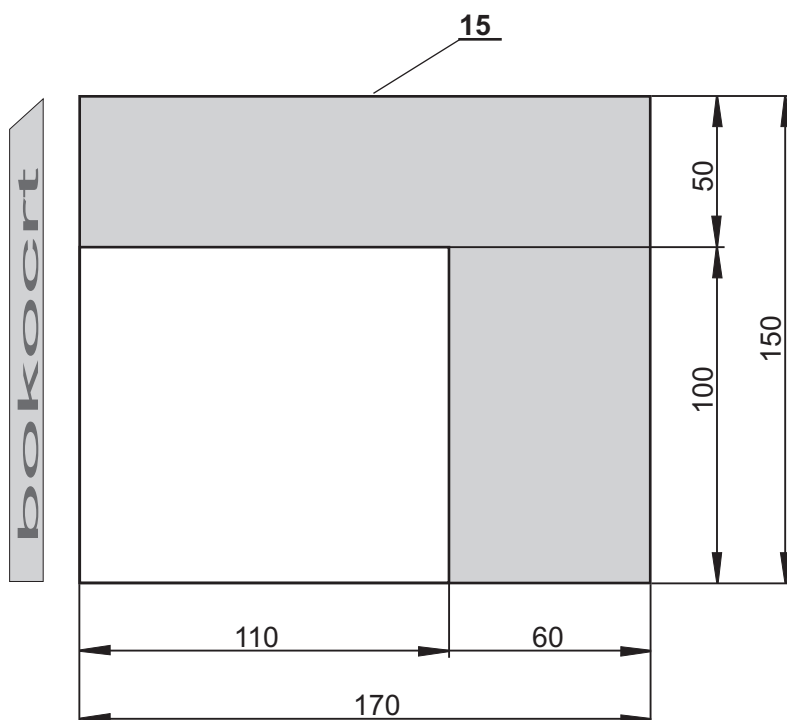
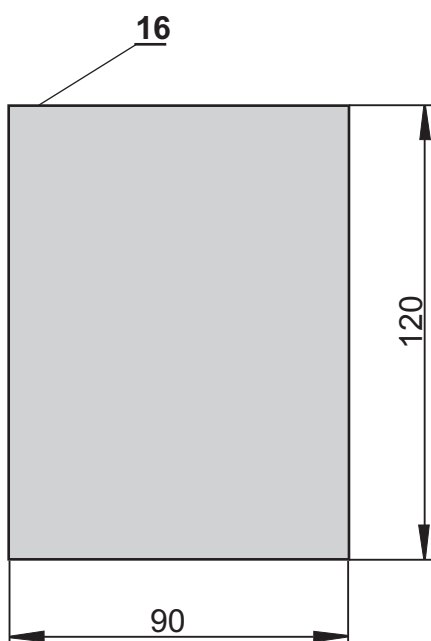
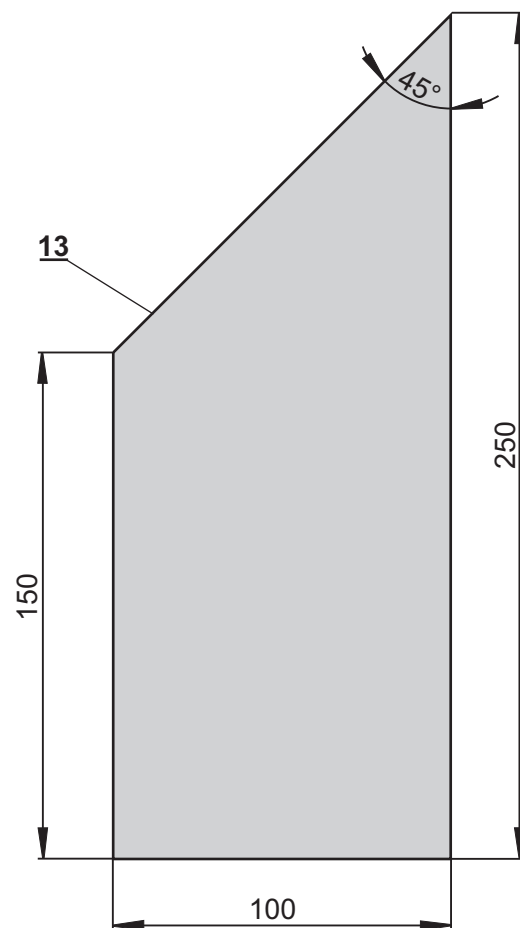
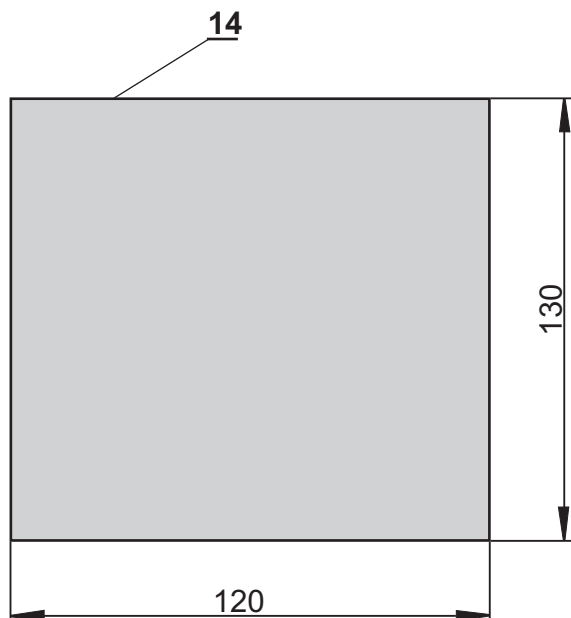
Mjerilo:	Naziv: <b>Model kućnog sustava za opskrbu energijom iz alternativnih izvora</b>			
	Datum	Ime	Ocjena:	List:
Crtao:				4
Vidio:				



Mjerilo:	Naziv: <b>Model kućnog sustava za opskrbu energijom iz alternativnih izvora</b>			
	Datum	Ime	Ocjena:	List:
Crtao:				5
Vidio:				

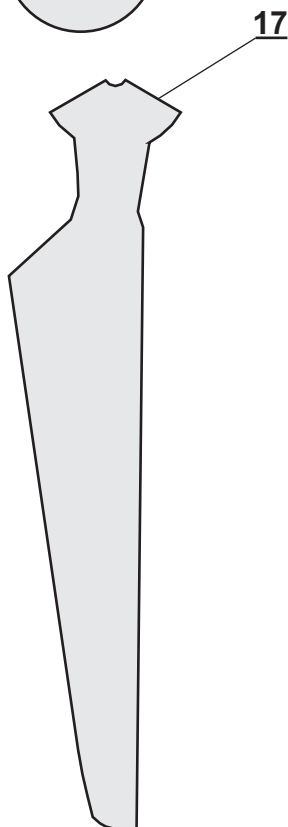
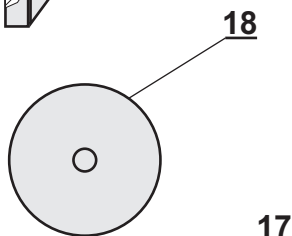
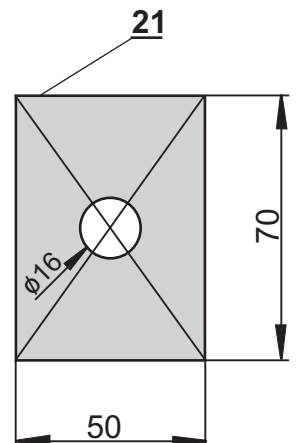
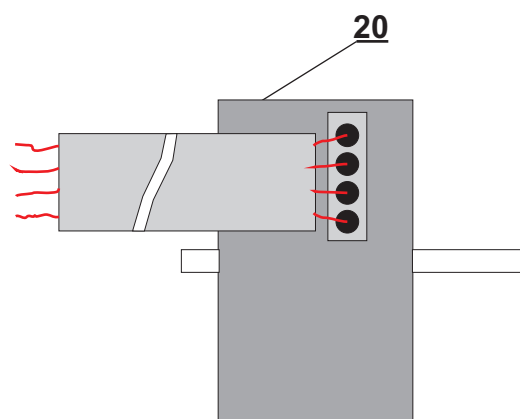
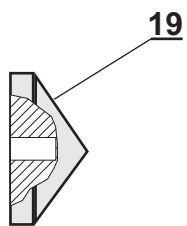
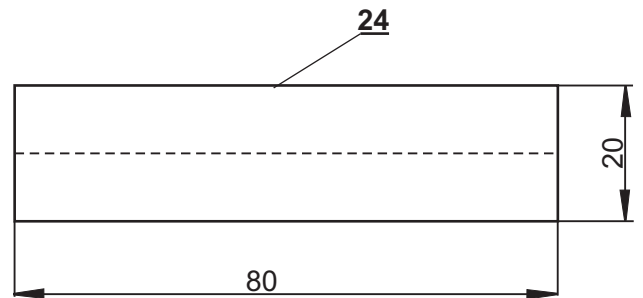
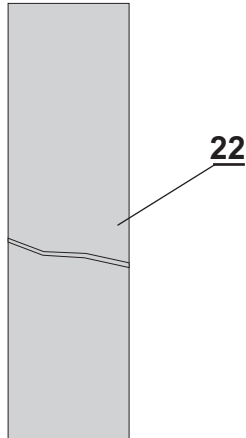
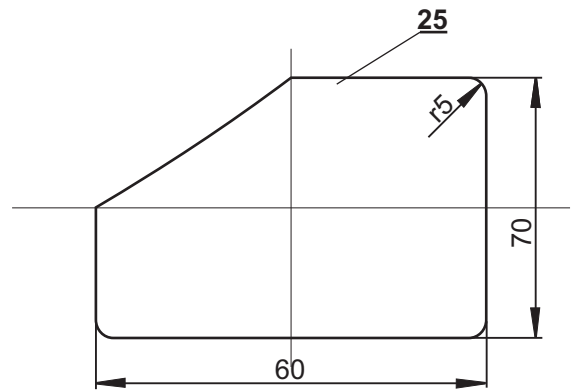
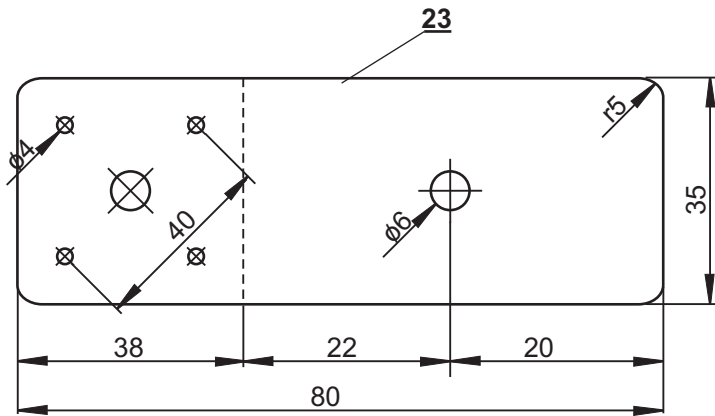


12	Zimski vrt - krov	1	PP kruta folija 1mm	
11	Zimski vrt - vrata	1	PP kruta folija 1mm	
10	Zimski vrt - bočna strana	1	PP kruta folija 1mm	
9	Zimski vrt - bočna strana	1	PP kruta folija 1mm	
Poz.	Naziv	Kom.	Materijal	
Mjerilo:	Naziv: <b>Model kućnog sustava za opskrbu energijom iz alternativnih izvora</b>			
	Datum	Ime	Ocjena:	List:
Crtao:				
Vidio:				6

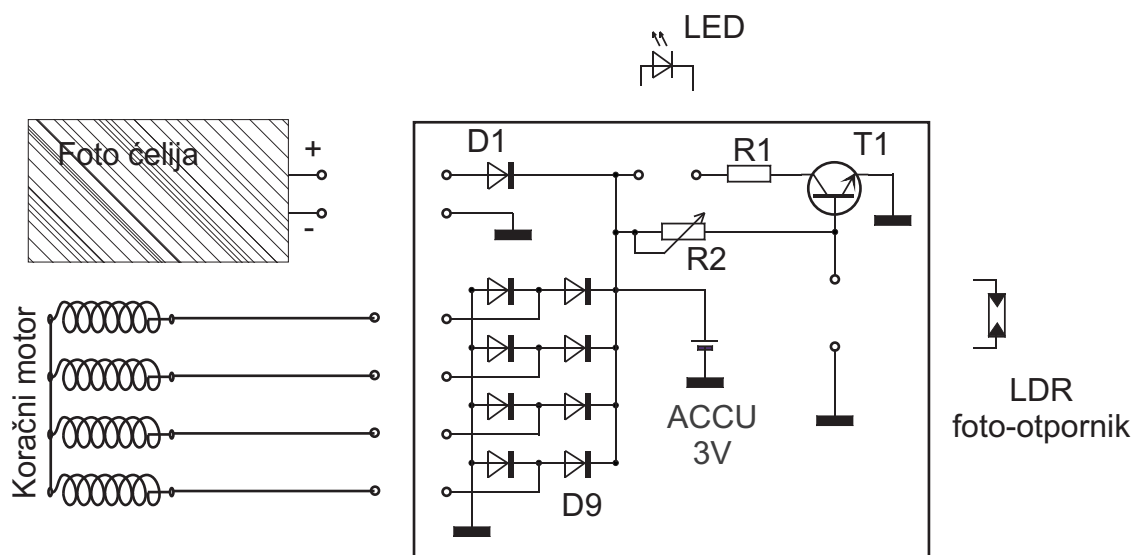


16	Podna izolacija	1	Ekspandirani polistiren 10mm	
15	Fasadna izolacija	1	Ekspandirani polistiren 10mm	
14	Krovnna izolacija	1	Ekspandirani polistiren 10mm	
13	Bočna izolacija	2	Ekspandirani polistiren 10mm	
Poz.	Naziv	Kom.	Materijal	
Mjerilo:	Naziv: Model kućnog sustava za opskrbu energijom iz alternativnih izvora			
	Datum	Ime	Ocjena:	List:
Crtao:				
Vidio:				7

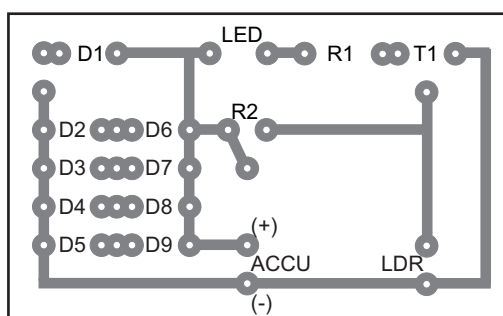




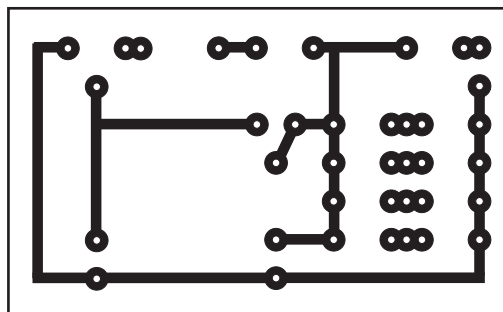
25	Stabilizator smjera	1	Pocinčani lim 0,55
24	Rep vjetroelektrane	1	Pocinčani lim 0,55
23	Nosač generatora (kor. motora)	1	Pocinčani lim 0,55
22	Nosivi stup vjetroelektrane	1	Bukov moždanik 330 x 16
21	Podnožje vjetroelektrane	1	Iveral 150x150 x 18
20	Koračni elektromotor	1	
19	Usmjerivač vjetra na elisi	1	PP u šipki-tokaren na mjeru
18	Dosjed elise	1	Akrilno staklo 2mm-rezano laserom
17	Krilo elise	3	Akrilno staklo 2mm-rezano laserom
Poz.	Naziv	Kom.	Materijal
Mjerilo:	Naziv: <b>Model kućnog sustava za opskrbu energijom iz alternativnih izvora</b>		
	Datum	Ime	Ocjena:
Crtao:			List:
Vidio:			
			8



Izgled tiskane pločice  
(strana elemenata)



Izgled tiskane pločice  
(strana vodova)



9	Tiskana elektronička pločica	1		
8	Nosač AA baterija / baterije	1/2	Punjive baterije 3V	
7	Solarna ćelija	1		
6	LDR-otpornik	1	Foto osjetljivi otpornik	
5	T1	1	Tranzistor BC 109 ili sličan	
4	R2	1	Trimer otpornik 150-250k -lin	
3	R1	1	Otpornik 47	
2	LED	1	LE dioda 5mm, bijela	
1	D1 - D9	9	Dioda 1N4004 ili sl.	
Poz.	Naziv	Kom.	Materijal	
Mjerilo:	Naziv: Model kućnog sustava za opskrbu energijom iz alternativnih izvora			
	Datum	Ime	Ocjena:	List:
Crtao:				
Vidio:				9

# Državni stručni skup učitelja tehničke kulture

Primošten, 7. – 9. travnja 2010.

## Radna lista: Izrada makete kuće

POZ.	NAZIV POZICIJE	RADNI POSTUPAK	PRIBOR I ALAT	UPUTE ZA RAD (komentar)
1.	Podnožje makete kuće	Mjerenje, zacrtavanje, brušenje	Brusni papir (finiji) Pribor za tehničko crtanje Metalno ravvalo i flomaster ili olovka	Brusiti piljene rubove. Provjeriti točnost dimenzija i popraviti nedostatke. <i>Ocrtati poziciju prema crtežu broj 1, 3 i 4.</i>
2.	Čelo makete kuće	Mjerenje, zacrtavanje, brušenje.	Brusni papir (finiji) Pribor za tehničko crtanje Metalno ravvalo i flomaster ili olovka Ljepilo za drvo	Brusiti piljene rubove. Provjeriti točnost dimenzija i popraviti nedostatke. Brusiti pozicije 2, 5, 7, 8. Zalijepiti pozicije 5, 7, 8. na poziciju 2 <i>Ocrtati poziciju prema crtežu broj 1 i 5.</i>
3.	Zid makete kuće (dvorište)	Mjerenje, zacrtavanje, brušenje.	Brusni papir (finiji) Pribor za tehničko crtanje Metalno ravvalo i flomaster ili olovka Ljepilo za drvo	Brusiti piljene rubove. Provjeriti točnost dimenzija i popraviti nedostatke. Brusiti poziciju 3 i 6 Zalijepiti poziciju 3 na 6 <i>Ocrtati poziciju prema crtežu broj 1 i 5.</i>
4.	Krov makete kuće	Mjerenje, zacrtavanje, brušenje, bušenje.	Brusni papir (finiji) Pribor za tehničko crtanje Metalno ravvalo i flomaster ili olovka Ljepilo za drvo Bušilica i svrdlo Ø 8 mm	Brusiti piljene rubove. Provjeriti točnost dimenzija i popraviti nedostatke. Brusiti pozicije 5, 7, 8. Zalijepiti pozicije 5, 7, 8. <i>Ocrtati poziciju prema crtežu broj 1 i 5.</i> <i>Probušiti provrt prema crtežu broj 5</i>
5. 6. 7. 8.	Montažni spojni element	Mjerenje, brušenje	Brusni papir (finiji) Pribor za tehničko crtanje Metalno ravvalo i flomaster ili olovka	Brusiti piljene rubove. Provjeriti točnost dimenzija i popraviti nedostatke.
Spajanje pozicija u cjelinu				
1. 2. 3.	Zidovi makete kuće	Mjerenje, lijepljenje	Pribor za tehničko crtanje Metalno ravvalo Ljepilo za drvo Krep traka	Pozicije 2 i 3 lijepljenjem pozicionirati na podlogu modela kuće. Krep traku koristiti kao pomoć pri lijepljenju. Ostaviti da se ljepilo suši.
4.	Krov makete kuće	Mjerenje, lijepljenje	Pribor za tehničko crtanje Metalno ravvalo Ljepilo za drvo Krep traka	Poziciju 4 lijepljenjem pozicionirati na zidove makete kuće. Krep traku koristiti kao pomoć pri lijepljenju. Ostaviti da se ljepilo suši.

### Napomena:

- paziti na redoslijed radnih operacija,
- vrijeme sušenja ljepila kod pojedinih dijelova iskoristiti za rad na drugim pozicijama
- voditi računa o količini ljepila kojeg nanosite
- obratiti pozornost na organizaciju radnog mjesta,
- pravilno primijeniti mjere zaštite pri radu,
- po završetku provjeriti točnost pozicioniranja pozicija i kvalitetu lijepljenih spojeva

**Model kućnog sustava za opskrbu energijom iz alternativnih izvora**

Pripremio: Ivan Jukić. prof.

# Državni stručni skup učitelja tehničke kulture

## Primošten, 7. – 9. travnja 2010.

### **Radna lista: Izrada termoizolacije i obloge makete kuće**

POZ.	NAZIV POZICIJE	RADNI POSTUPAK	PRIBOR I ALAT	UPUTE ZA RAD (komentar)
13.	Bočni izolacijski element	Mjerenje, zacrtavanje, izrezivanje.	Pribor za tehničko crtanje Metalno ravvalo i flomaster Aparat za rezanje ekspaniranog polistirena ili rezbarski nožić	Ocrtati pozicije na materijalu. Izrezati pozicije. Provjeriti točnost dimenzija i popraviti nedostatke. <i>Podatci na crtežu broj 7..</i>
14.	Krovni izolacijski element	Mjerenje, zacrtavanje, izrezivanje.	Pribor za tehničko crtanje Metalno ravvalo i flomaster Aparat za rezanje ekspaniranog polistirena ili rezbarski nožić	Ocrtati pozicije na materijalu. Izrezati poziciju. Provjeriti točnost dimenzija i popraviti nedostatke. <i>Podatci na crtežu broj 7.</i>
15.	Fasadni izolacijski element	Mjerenje, zacrtavanje, izrezivanje.	Pribor za tehničko crtanje Metalno ravvalo i flomaster Aparat za rezanje ekspaniranog polistirena ili rezbarski nožić	Ocrtati pozicije na materijalu. Izrezati poziciju. Provjeriti točnost dimenzija i popraviti nedostatke. <i>Podatci na crtežu broj 7.</i>
16.	Podni izolacijski element	Mjerenje, zacrtavanje, izrezivanje.	Pribor za tehničko crtanje Metalno ravvalo i flomaster Aparat za rezanje ekspaniranog polistirena ili rezbarski nožić	Ocrtati pozicije na materijalu. Izrezati poziciju. Provjeriti točnost dimenzija i popraviti nedostatke. <i>Podatci na crtežu broj 7..</i>
Spajanje pozicija u cjelinu				
13. 14. 15. 16.	Termo izolacija makete kuće.	Mjerenje, lijepljenje	Pribor za tehničko crtanje. Metalno ravvalo Ljepilo za drvo Krep traka	Pozicije 13. – 16. lijepljenjem pozicionirati na model kuće. Krep traku koristiti kao pomoć pri lijepljenju. Ostaviti da se ljepilo suši.
.	Obloga termo izolacije makete kuće	Lijepljenje i bojanje.	Samoljepive naljepnice Flomaster za markiranje teksta	Samoljepive naljepnice zalijepiti na termo izolaciju tako da pokriju cijelu površinu. Obojiti naljepnice flomasterom za markiranje teksta.
	Prozor vrata	Lijepljenje i bojanje	Samoljepive naljepnice s otisnutim crtežom prozora i vrata Škarice za papir Flomaster za markiranje teksta	Obojiti prozor i vrata prema želji. Izrezati crtež s naljepnice. Zalijepiti naljepnice s crtežom na odgovarajuće mjesto.

#### **Napomena:**

- paziti na redoslijed radnih operacija,
- vrijeme sušenja ljepila kod pojedinih dijelova iskoristiti za rad na drugim pozicijama
- voditi računa o količini ljepila kojeg nanosiš
- obratiti pozornost na organizaciju radnog mjesta,
- pravilno primijeniti mjere zaštite pri radu,
- po završetku provjeriti kvalitetu izvedenih radova i estetski dojam
- zamjena za ljepilo za drvo je obostrana ljepljiva traka trgovačkog naziva *Duplocol*

**Model kućnog sustava za opskrbu energijom iz alternativnih izvora**  
Pripremio: Ivan Jukić. prof.

# Državni stručni skup učitelja tehničke kulture

Primošten, 7. – 9. travnja 2010.

## Radna lista: Izrada zimskog vrta

POZ.	NAZIV POZICIJE	RADNI POSTUPAK	PRIBOR I ALAT	UPUTE ZA RAD (komentar)
9. 10.	Bočna strana modela zimskog vrta.	Mjerenje, zacrtavanje, rezanje	Pribor za tehničko crtanje Metalno ravvalo i flomaster ili olovka Rezbarski nožić i škare za papir	Ocrtati pozicije na polipropilenskoj foliji. Kontrolirati preciznosti crtanja. Izrezati pozicije. <i>Podatci na crtežu broj 6.</i>
11.	Vrata modela zimskog vrta.	Mjerenje, zacrtavanje, rezanje	Pribor za tehničko crtanje Metalno ravvalo i flomaster ili olovka Rezbarski nožić i škare za papir	Ocrtati pozicija na polipropilensku foliju. Kontrolirati preciznosti crtanja. Izrezati poziciju. <i>Podatci na crtežu broj 6.</i>
12.	Krov modela zimskog vrta.	Mjerenje, zacrtavanje, rezanje, savijanje	Pribor za tehničko crtanje Metalno ravvalo i flomaster ili olovka Rezbarski nožić i škare Aparat za savijanje plastičnih ploča ili fen za skidanje boje	Ocrtati poziciju na polipropilenskoj foliji. Kontrolirati preciznosti crtanja. Izrezati poziciju. Saviti poziciju. <i>Podatci na crtežu broj 6.</i> <i>Kao šablonu za savijanje koristiti poziciju 9.</i>
Spajanje pozicija u cjelinu				
10. 11.	Lijepljenje vrata na bočnu stranicu modela zimskog vrta.	Mjerenje, lijepljenje	Pribor za tehničko crtanje Metalno ravvalo Prozirna ljepljiva traka	Pozicije 10 i 11 zalijepiti kako bi se vrata otvarala prema vani.
9. 10. 12.	Formiranje zimskog vrta	Mjerenje, lijepljenje	Pribor za tehničko crtanje. Metalno ravvalo. Prozirna ljepljiva traka.	Poziciju broj 12 zalijepiti na poziciju 9 i 10. <i>Zimski vrt se ne lijepi za podlogu makete kuće.</i>

### Napomena:

- paziti na redoslijed radnih operacija,
- obratiti pozornost na organizaciju radnog mjesta,
- pravilno primijeniti mjere zaštite pri radu,
- po završetku provjeriti točnost i kvalitetu lijepljenih spojeva

**Model kućnog sustava za opskrbu energijom iz alternativnih izvora**

Pripremio: Ivan Jukić. prof.

# Državni stručni skup učitelja tehničke kulture

Primošten, 7. – 9. travnja 2010.

## Radna lista: Izrada vjetroelektrane

POZ.	NAZIV POZICIJE	RADNI POSTUPAK	PRIBOR I ALAT	UPUTE ZA RAD (komentar)
17.	Krilo elise	Mjerenje, zacrtavanje, uvijanje.	Pribor za tehničko crtanje Flomaster Aparat za savijanje plastičnih ploča ili fen za skidanje boje	Na poziciji ocrtati mjesto uvijanja. Zagrijati i uviti jedan komad koji će kasnije poslužiti kao šablona za savijanje ostalih. <i>Podatci na crtežu broj 8.</i>
18.	Dosjed elise	Mjerenje i korekcija promjera provrta.	Pomična mjerka Bušilica i odgovarajuće svrdlo	Provjeriti točnost dimenzija i popraviti nedostatke. Prilagoditi promjer provrta promjeru osovine koračnog elektromotora. <i>Podatci na crtežu broj 8.</i>
19.	Usmjerivač vjetra na elisi	Mjerenje i korekcija promjera provrta.	Pomična mjerka. Bušilica i odgovarajuće svrdlo Ljepilo za plastične mase marke UHU alplast. Krep traka	Provjeriti točnost dimenzija i popraviti nedostatke. Prilagoditi promjer provrta promjeru osovine koračnog elektromotora. Spojiti pozicije 17, 18 i 19 u jednu cjelinu. Olakšati postupak lijepljenja uporabom krep trake. <i>Podatci na crtežu broj 8.</i>
20.	Koračni (step) motor	Lemljenje vodiča na kontakte motora. <i>Lemljenje vodiča na tiskanu pločicu</i>	Alat za skidanje izolacije s vodiča ili rezbarski nožić Lemilica s priborom za lemljenje Mjerna vrpca	Odrežati četiri p-vodiča duljine cca 50 cm. Sa oba kraja skinuti izolaciju duljine 5 mm. Zalemiti jednu stranu vodiča na kontakte koračnog motora.  <i>Krajeve vodiča zalemiti na tiskanu pločicu.</i>
21.	Podnožje vjetroelektrane	Mjerenje, zacrtavanje, Brušenje. Bušenje.	Pribor za tehničko crtanje Flomaster Brusni papir Bušilica i odgovarajuće svrdlo Škrip	Zacrtati poziciju prema definiranim mjerama. Stegnuti poziciju u škrip i probušiti. Brusiti nedostatke. <i>Podatci na crtežu broj 8.</i>
22.	Nosivi stup vjetroelektrane	Mjerenje, zacrtavanje, Brušenje. Bušenje	Pribor za tehničko crtanje Flomaster Brusni papir Bušilica i odgovarajuće svrdlo Škrip	Zacrtati poziciju prema definiranim mjerama. Stegnuti poziciju u škrip i zabušiti. Brusiti nedostatke. <i>Podatci na crtežu broj 8.</i>
23.	Nosač generatora (koračnog elektromotora)	Mjerenje, zacrtavanje, Rezanje. Brušenje. Bušenje. Savijanje.	Pribor za tehničko crtanje Flomaster Brusni papir i turpija Škare za lim Bušilica i odgovarajuće svrdlo Škrip	Ocrtati poziciju na limu prema crtežu. Izrezati poziciju. Probušiti provrte. Saviti poziciju.  <i>Podatci na crtežu broj 8.</i>

# Državni stručni skup učitelja tehničke kulture

Primošten, 7. – 9. travnja 2010.

24.	Rep vjetroelektrane	Mjerenje i zacrtavanje Brušenje Bušenje Savijanje	Pribor za tehničko crtanje Flomaster Brusni papir i turpija Škare za lim Bušilica i odgovarajuće svrdlo Škrip Kliješta za pop zakovice ili lemilica	Ocrtati poziciju na limu prema crtežu. Izrezati poziciju. Probušiti provrte. Saviti poziciju.  <i>Podatci na crtežu broj 8.</i>
25.	Stabilizator smjera	Mjerenje i zacrtavanje Brušenje Bušenje Lemljenje	Pribor za tehničko crtanje Flomaster Brusni papir i turpija Škare za lim Bušilica i odgovarajuće svrdlo Škrip Kliješta za pop zakovice ili lemilica.	Ocrtati poziciju na limu prema crtežu. Izrezati poziciju. Probušiti provrte. Spojiti pozicije 23, 24 i 25 u jednu cjelinu lemljenjem ili pop zakovicama. <i>Podatci na crtežu broj 8.</i>
Spajanje pozicija u cjelinu				
20.	Koračni elektromotor	Montaža	Vijci i matice. Spojene pozicije 23, 24, i 25	Vijcima učvrstiti koračni elektromotor na za to predviđeno mjesto.
17. 18. 19.	Elisa	Montaža	Trenutno ljepilo ili dvokomponentno ljepilo	Zalijepiti elisu na osovinu koračnog elektromotora. Nije potrebno lijepiti ukoliko je <i>prisni dosjed</i> .
21.	Podnožje vjetroelektrane	Mjerenje, lijepljenje	Pribor za tehničko crtanje Metalno ravno Ljepilo za drvo Krep traka	Poziciju 21 zalijepiti na podlogu modela kuće. Krep traku koristiti kao pomoć pri lijepljenju. Ostaviti da se suši ljepilo.
22.	Nosivi stup vjetroelektrane	Montaža	Sklop pozicija 20, 23, 24 i 25 Lim vijak Ljepilo za drvo	Sklop pričvrstiti lim vijkom na stup. Zalijepiti stup na podnožje vjetroelektrane.
	Prozor, vrata	Lijepljenje i bojanje	Samoljepive naljepnice s otisnutim crtežom prozora i vrata. Škarice. Flomaster za markiranje teksta.	Obojiti prozor i vrata prema želji. Izrezati crtež s naljepnice. Zalijepiti naljepnice s crtežom na odgovarajuće mjesto.

## Napomena:

- faze rada opisane *italic* slovima predviđene su za realizaciju nakon što tiskana pločica bude kompletirana
- paziti na redoslijed radnih operacija,
- vrijeme sušenja ljepila kod pojedinih dijelova iskoristiti za rad na drugim pozicijama
- voditi računa o količini ljepila kojeg nanosiš
- obratiti pozornost na organizaciju radnog mjesta,
- pravilno primijeniti mjere zaštite pri radu,
- po završetku provjeriti funkcionalnost okretanjem rotora,

**Model kućnog sustava za opskrbu energijom iz alternativnih izvora**

Pripremio: Ivan Jukić. prof.



# Državni stručni skup učitelja tehničke kulture

Primošten, 7. – 9. travnja 2010.

## Radna lista: Izrada sklopa za akumuliranje energije i upravljanje

POZ.	NAZIV POZICIJE	RADNI POSTUPAK	PRIBOR I ALAT	UPUTE ZA RAD (komentar)
1.	Diode D1- D9	Ugradnja na tiskanu pločicu.	Lemilica s priborom za lemljenje Sjekača kliješta – elektroničarska Kliješta za oblikovanje vodiča Univerzalni mjerni instrument	Izdvojiti diode i pravilno ih polarizirati. Oblikovati vodiče dioda prema položaju na pločici. Pozicionirati diode na pločici te ih zalemiti na odgovarajuće kontakte. Odsjeći viškove vodiča i izvršiti kontrolu lemljenja. <i>Podatci na crtežu broj 9.</i>
2.	LE-dioda	Lemljenje vodiča na kontakte LE-diode. <i>Lemljenje vodiča na tiskanu pločicu</i>	Alat za skidanje izolacije s vodiča ili rezbarski nožić Lemilica s priborom za lemljenje Mjerna vrpca	Odrezati dva p-vodiča duljine cca 15 cm. Sa oba kraja skinuti izolaciju duljine 5 mm. Zalemiti jednu stranu vodiča na kontakte LE-diode. Obratiti pažnju na polarizaciju. Termo bužiom izolirati lemna mjesta. Ugraditi LE-diodu na za to predviđeno mjesto na maketi kuće. <i>Krajeve vodiča zalemiti na tiskanu pločicu.</i> <i>Podatci na crtežu broj 9.</i>
3.	Otpornik R1	Ugradnja na tiskanu pločicu.	Lemilica s priborom za lemljenje Sjekača kliješta – elektroničarska Kliješta za oblikovanje vodiča Univerzalni mjerni instrument	Oblikovati vodiče otpornika prema položaju na pločici. Pozicionirati otpornik na pločicu te ga zalemiti na odgovarajuće kontakte. Odsjeći viškove vodiča i izvršiti kontrolu lemljenja. <i>Podatci na crtežu broj 9.</i>
4.	Trimer otpornik	Ugradnja na tiskanu pločicu.	Lemilica s priborom za lemljenje Sjekača kliješta – elektroničarska Kliješta za oblikovanje vodiča Univerzalni mjerni instrument	Pozicionirati otpornik na pločicu te ga zalemiti na odgovarajuće kontakte. Vodite računa o pristupačnosti radi ugađanja osjetljivosti. <i>Podatci na crtežu broj 9.</i>
5.	Tranzistor	Ugradnja na tiskanu pločicu.	Lemilica s priborom za lemljenje Sjekača kliješta – elektroničarska Kliješta za oblikovanje vodiča Univerzalni mjerni instrument	Pozicionirati tranzistor na pločicu te ga zalemiti na odgovarajuće kontakte. Voditi računa o osjetljivosti tranzistora na toplinu te ga zaštititi prilikom lemljenja. <i>Podatci na crtežu broj 9.</i>
6.	LDR-otpornik	Lemljenje vodiča na kontakte LDR-otpornika. <i>Lemljenje vodiča na tiskanu pločicu</i>	Alat za skidanje izolacije s vodiča ili rezbarski nožić Lemilica s priborom za lemljenje Mjerna vrpca	Odrezati dva p-vodiča duljine cca 20 cm. Sa oba kraja skinuti izolaciju duljine 5 mm. Zalemiti jednu stranu vodiča na kontakte LDR-otpornika. Termo bužiom izolirati lemna mjesta. Ugraditi LDR-otpornik na za to predviđeno mjesto na maketi kuće. <i>Krajeve vodiča zalemiti na tiskanu pločicu.</i> <i>Podatci na crtežu broj 9.</i>

**Model kućnog sustava za opskrbu energijom iz alternativnih izvora**

Pripremio: Ivan Jukić, prof.



# Državni stručni skup učitelja tehničke kulture

Primošten, 7. – 9. travnja 2010.

7.	Solarna ćelija.	Lemljenje vodiča na kontakte solarne ćelije. <i>Lemljenje vodiča na tiskanu pločicu</i>	Alat za skidanje izolacije s vodiča ili rezbarski nožić Lemilica s priborom za lemljenje Mjerna vrpca	Odrezati dva p-vodiča duljine cca 30 cm. Sa oba kraja skinuti izolaciju duljine 5 mm. Zalemiti jednu stranu vodiča na kontakte solarne ćelije. Termo bužinom izolirati lemna mjesta. Ugraditi solarnu ćeliju na za to predviđeno mjesto na maketi kuće. <i>Krajeve vodiča zalemiti na tiskanu pločicu. Podatci na crtežu broj 9.</i>
8	Nosač AA baterija.	Lemljenje vodiča na kontakte nosača baterija. <i>Lemljenje vodiča na tiskanu pločicu</i>	Alat za skidanje izolacije s vodiča ili rezbarski nožić Lemilica s priborom za lemljenje Mjerna vrpca	Odrezati dva p-vodiča duljine cca 10 cm. Sa oba kraja skinuti izolaciju duljine 5 mm. Zalemiti jednu stranu vodiča na kontakte nosača baterija. Termo bužinom izolirati lemna mjesta.  <i>Krajeve vodiča zalemi na tiskanu pločicu. Podatci na crtežu broj 9.</i>

## Napomena:

- faze rada opisane *italic* slovima predviđene su za realizaciju nakon što tiskana pločica bude kompletirana
- paziti na redoslijed radnih operacija,
- obratiti pozornost na organizaciju radnog mjesta,
- pravilno primijeniti mjere zaštite pri radu,