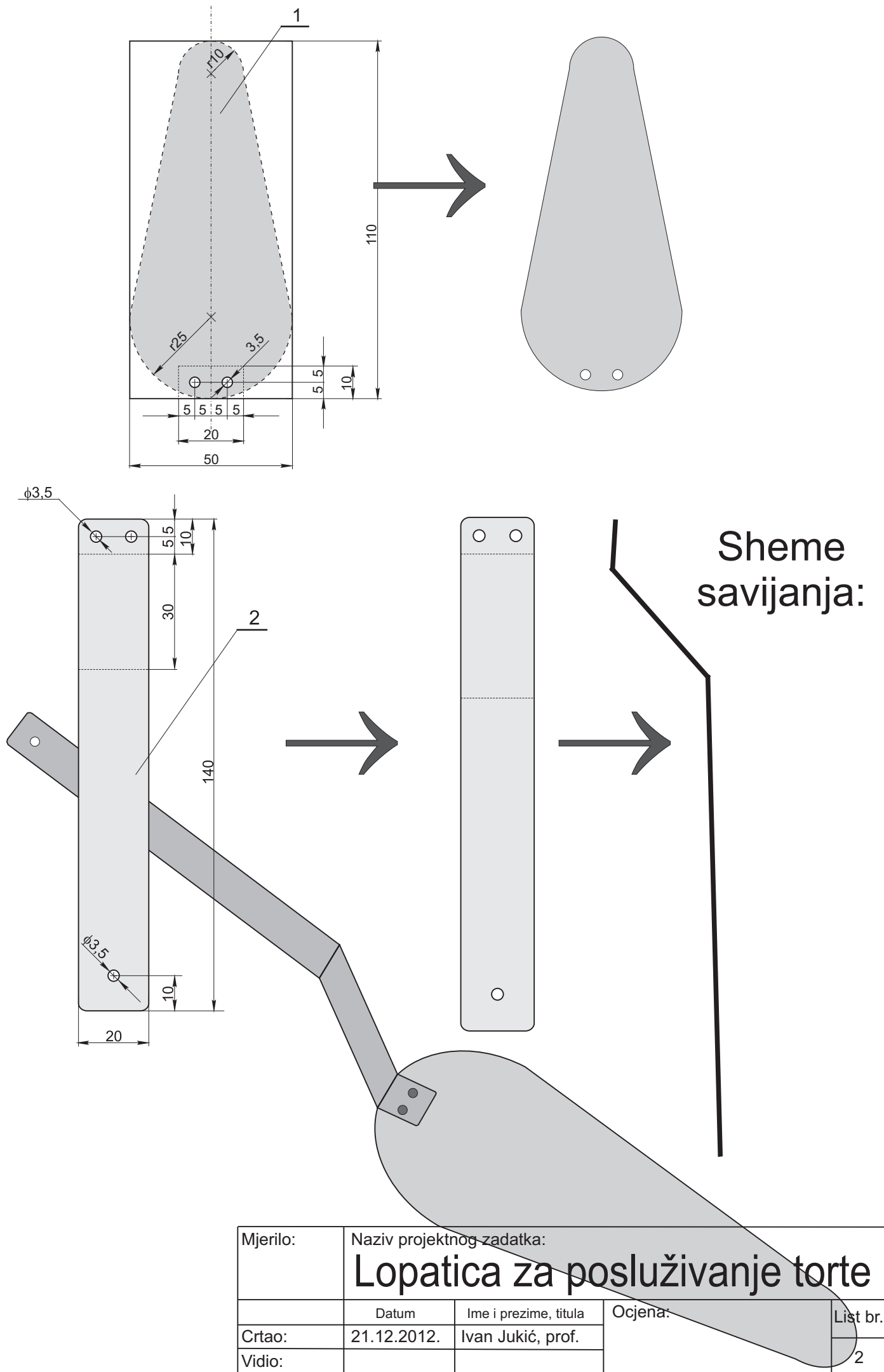


3	Blok zakovica	2	Aluminij
2	Ručka lopatice	1	Lim pocinčani - 2 mm
1	Tijelo lopatice	1	Lim pocinčani - 0,5 mm
Poz.	Naziv pozicije:	Kom.	Materijal
Mjerilo: 1:1	Naziv projektnog zadatka: <b>Lopatica za posluživanje torte</b>		
	Datum	Ime i prezime, titula	Ocjena:
Crtao:	21.12.2012.	Ivan Jukić, prof.	List br. 1
Vidio:			



Mjerilo:	Naziv projektnog zadatka:		
	<b>Lopatica za posluživanje torte</b>		
	Datum	Ime i prezime, titula	Ocjena:
Crtao:	21.12.2012.	Ivan Jukić, prof.	List br.
Vidio:			2

**55. NATJECANJE MLADIH TEHNIČARA**  
**Županijsko natjecanje – 2013. godina**  
**Tehnička kultura 7. razred – OBRADA MATERIJALA**

**Tema: IZRADA LOPATICE ZA POSLUŽIVANJE TORTE**  
**Nositelj teme: Ivan Jukić, prof.**

**RADNA LISTA**

**Uvod:**

Lopatica za posluživanje torte je jedan u nizu važnih alata koje koristimo u kućanstvu. Uobičajeno je da se izrađuje od nehrđajućeg čelika a mi ćemo ju izraditi iz pocinčanog čeličnog lima zbog njegovih nešto pristupačnijih mehaničkih svojstava.

Cilj izrade ovog projektog zadatka je pokazati kako nastaju uporabni predmeti, te da za njihovu izradu često nije potrebno ništa posebno. Samo malo materijala, ponešto alata i malo mašte. Naravno, vještine i volje da se nešto napravi.

**Zadatak:**

Tvoj zadatak je, u vremenu od 90 minuta, izraditi lopaticu za posluživanje torte po ovome redu:

1. Dovršiti, POZ-1 i POZ-2 prema priloženoj tehničkoj dokumentaciji.
2. Povezati u cjelinu, dovršene pozicije POZ-1 i POZ-2 prema skicama na sastavnom crtežu.
3. Ispitati funkcionalnost, gotovog proizvoda. Provjeriti i po potrebi popraviti.

Pri izradi radnog zadatka rabit ćeš alat za obradu metala te obrađivati materijal s popisa.

**Provjeri imaš li sve što ti je potrebno.**

<b>SREDSTVA ZA RAD</b>	
<b>Materijal</b>	<b>Pribor i alat</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Čelični pocinčani lim: 110x50x0,55 mm 1 komad</li><li>▪ Čelični pocinčani lim: 140x20x2 mm 1 komad</li><li>▪ Blok zakovice (<i>šuplje zakovice</i>) 3,2x5 mm 2 komada</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Crtaća olovka za obilježavanje na metalu ili tanki alkoholni flomaster 0,5 mm-crni.</li><li>▪ Bravarski šestar.</li><li>▪ Pomična mjerka i metalno ravnalo ili bravarski kutnik.</li><li>▪ Točkalo i podloga za točkanje.</li><li>▪ Ručne škare za lim.</li><li>▪ Brusni papir gradacije 150-200.</li><li>▪ Turpija za metal – srednje veličine, fina.</li><li>▪ Bravarski škripac i dvije stege za pričvršćivanje na stol.</li><li>▪ Kombinirana kliješta i plosnata kliješta.</li><li>▪ Kliješta za blok zakovice.</li><li>▪ Akumulatorska bušilica i svrdla Ø3,5mm, i Ø6 mm te podloga za bušenje.</li><li>▪ Čekići (metalni 200-250 gr i plastični ili gumeni).</li> <li>▪ <b>Zaštitna sredstva: rukavice i naočale.</b></li></ul>

**NAPOMENA: POSEBNO PRIPAZI NA RAD S OŠTRIM I ŠILJATIM PREDMETIMA I PRIMJENI SVE POTREBNE MJERE ZAŠTITE.**

## OPERACIJSKA LISTA

**Slijedi upute i redosljed radnih operacija prema operacijskom listu:**

Poz.	Naziv	Radna operacija	Pribor i alat	Upute za rad
1	Tijelo lopatice za posluživanje torte.	Kontrola točnosti pripremljene pozicije, mjerenje, ocrtavanje, točkanje, bušenje, izrezivanje i završna obrada rubova pozicije.  Kontrola učinjenog.	Kutnik, ravnalo, pomična mjerka i crtača igla ili tanki flomaster 0,5 mm-crni. Ručne škare za lim. Turpija za metal, škripac i brusni papir. Bušilica i svrdla Ø3,5 i Ø 6  Pomična mjerka.	Provjeri točnost mjera pripremljene pozicije te obilježi nedostatke i izvršiti popravke. Izreži poziciju. Obilježi kote bušenja i probuši ih. Bridove pozicije obradi turpijom i brusnim papirom.  Izvrši kontrolu i popravke.
2	Ručka lopatice za posluživanje torte.	Kontrola točnosti pripremljene pozicije, mjerenje, ocrtavanje, točkanje, bušenje i brušenje te završna obrada rubova pozicija.  <i>Uglove ručke obradi (zaobli) kao na tehničkom crtežu!</i>  Kontrola učinjenog.	Kutnik, ravnalo, pomična mjerka i crtača igla ili tanki flomaster 0,5 mm-crni.  Brusni papir, škripac i turpije. Bušilica i svrdla Ø3,5 i Ø 6  <i>Škripac, turpije i brusni papir</i>  Pomična mjerka.	Provjeri točnost mjera pripremljene pozicije te obilježi nedostatke i izvršiti popravke. Obilježi kote bušenja i probuši ih. Bridove pozicije obradi turpijom i brusnim papirom.  <i>Uglove ručke potrebno je obraditi kako se ne bi ozlijedili tijekom korištenja ali i iz estetskih razloga.</i>  Izvrši kontrolu i popravke.
	Spajanje pozicija	Spajanje pozicija prema tehničkoj dokumentaciji u cjelinu.  Kontrola učinjenog.	Blok zakovice i kliješta za blok zakovice.  Pomična mjerka.	Spoji pozicije na način kako je prikazano na tehničkoj dokumentaciji. Prilikom spajanja blok zakovice se umeću s donje strane.  Gornju stranu blok zakovica raskuj čekićem.  Izvrši kontrolu funkcionalnosti te otkloni eventualne nedostatke.
<b>!</b>	<p style="text-align: center;"><b>Prilikom cijelog postupka izrade projektnog zadatka, potrebno je voditi računa o mogućim izvorima opasnosti kako bi se izbjegle moguće ozljede.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Obavezno se mora koristiti propisana zaštitna oprema te radne operacije izvoditi na maksimalno siguran način za učenika.</b></p>			