

# *Sadržaj*

**Uvod:** *Kako sam odlučio ući u izgradnju?*

1. *Dijelovi Samostrijela*
2. *Popis materijala*
3. *Način izrade*
  - 3.1. *Sastavljanje prskalice za lak u kućnoj radinosti*
  - 3.2. *Izrada Kundaka. (Nacrt br. 1)*
  - 3.3. *Izrada Vodilice (Nacrt br. 3)*
  - 3.4. *Izrada držača za optiku (Nacrt br. 4)*
  - 3.5. *Izrada zaštite za okidač (Nacrt br. 2 i 2a)*
  - 3.6. *Izrada Opruge za izbacivanje strijele (Nacrt br. 5.)*
  - 3.7. *Savijanje luka (Nacrt br. 5b)*
  - 3.8. *Izrada strijele (Nacrt br. 6)*
4. *Objašnjenje nacrtu*
5. *Sastavljanje Samostrijela*
6. *Disclaimer*
7. *Autorska prava*

## ***Kako sam odlučio ući u izgradnju?***

Pa prije 15-stak godina sam kao dijete volio izrađivati luk i strijele što je bio uzrok čežnji za nečim boljim i kvalitetnijim pa sam tako i pokušao sam kao dijete osmisлити i napraviti neku vrstu samostrijela. Luk je tada bio od drveta (savitljiva daska) povezan tankim konopcem na krajevima pričvršćen na dvije okomite daske. Kao takav dobacivao je tiplove i do 10m što je bilo dovoljno za igru, gađanja u cilj. Zavolio sam tu igračku da sam sam sebi rekao "moram ga imati pravog u originalu". I tako se nakon nekog vremena promatranja samostrijela u raznim filmovima i slika u časopisima probudila želja za ostvarivanjem one dječje želje za nečim nedostupnim. Došao je ovaj nesretni rat u našu Lijepu Hrvatsku koji je bio prekretnica za izgradnju ovog predivnog "uređaja".

Bez nacрта uz same svoje skice dijelova iz slika i filmova počeo sam izgrađivati ideju, da bi se ona razvijala kako zbog rata, posla i ostalog zauzetog vremena kojih 2 godine. Nacrta su doživjeli već svoju desetu reviziju/preinaku do svoje primjene. Sav nabavljeni materijal stajao je punih 5 godina da bih bio obrađen jer je najteže bilo nabaviti elastičnu oprugu adekvatnu za izgradnju samostrijela.

Ili su bile preslabe ili toliko jake da ih se nije moglo rukom saviti više od 1cm. Hrpa opruga mi je bila pred nosom dobrih 5 godina, a da se uopće nisam mogao sjetiti da bi ih mogao iskoristiti. Naime znamo da traktorske prikolice imaju amortizere sastavljene od više elastičnih listova. Od tada je sve bilo lako i jeftino. Dakle kako sam i započeo izrada ovog objekta nije lagana. Ja sam na nesreću imao sreće da stanujem vrlo blizu tvornice koja je za vrijeme rata izrađivala razno razna oružja, rakete, upaljače, eksplozivne naprave, punjenja i tzv. legendarne hrvatske "Tandare" na lovačku kapsulu 12mm. Naravno, ime tvornice je tajno i ostat će tako do daljnjega. Kako sam već napomenuo u tvornici sam pronašao lokalne stolare, tokare, bravare koje je u ono vrijeme lako bilo podmititi domaćom šljivovicom za komad vrhunskog čeličnog profila i ostale sitnarije jer materijala kao ni samih radnika nije nedostajalo. No danas su vremena drugačija pa nema više one riznice kao ni radnika koja je bila svima na raspolaganju, a znamo i zašto.

Bilo bi i vrijeme da počnem s načinom izrade. Ali prije svega još jednom, da bi krenuli u izradu potrebno je razmotriti situaciju na kojoj se mi nalazimo što znači da pregledamo sve zapreke i prolaze. To se prije svega odnosi ne toliko na samu nabavku materijala kao na samu obradu materijala. Znači ako nismo majstori za navedene zanate potrebno je pronaći prije svega gdje ćemo i uz čiju pomoć ostvariti obradu samog materijala, a zatim ćemo krenuti u samu nabavku potrebnog materijala kojeg možemo pronaći u svakoj boljoj opremljenoj trgovini, tvornici.

Ako smo riješili pitanje obrade i nabavke možemo krenuti u izradu.

Kao što sam naveo nacрте posjedujem u mjerilu 1:1 (s mjerama izraženim u milimetrima) što znači da je potrebno skinute nacрте isprintati i uvećati na A3 format paus papira jer je lakše pratiti na pausu nacrt nego na A3 bijelom papiru. Zašto? Zato što je potrebno spojiti skicu pod brojem 1 na prijelomnom mjestu da bi se dobio cijeli izgled kundaka, kao što je potrebno preklopiti skicu pod brojem 1. (nosivi dio kundaka za mehaniku i vodilicu) i bod brojem 2. (nacrt vodilice) da bi dobili bolji uvid u smještaj vodilice u drveni utor kao i gdje treba probušiti navedene rupe za učvršćivanje vodilice za kundak. Ako imate laserski printer možete isto isprintati i na prozirnu termo foliju i također si olakšati uvid u nacrt.

## 1. Dijelovi Samostrijela:

(U nacrtu je numerirano)

1. Kundak (Drvo-Višnja, Orah ili sl.)
2. Okidač i zaštitni prsten za okidač
3. Mehanizam za vođenje i okidanje
4. Držač za manju optiku
5. Opruga
6. Strijela

## 2. Popis materijala:

Naziv	Dimenzije u mm (debljina*širina*dužina)	komada	Izrada
Čelični profil (tvrdo željezo)	17x46x360	2	Vodilica i nosač mehanizma okidača
Čelični profil (tvrdo željezo)	12x24x75	1	Držač za optiku
Čelični lim	2x14x120	1	Zaštita za okidač
Tvrda opruga	46x5x540	1	Luk
Čelična šipka	φ6 duž.26	1	"Papuča" za nogu
Drveni profil (daska) (Višnja, Orah ili sl.)	105x46x655	1	Kundak
Čelična sajla	φ3mm ili 4mm duž. 500	1	Za izbacivanje strijele
Vijci (imbus, lim, drvo)	M3, M4, M5	oko 20-tak	Za učvršćivanje mehanizma i kundaka
Matice	M5 (kvalitetnije)	2	Za učvršćivanje opruge
Jaki magnet i Slabi magnet	5x5x14 5x5x14	2 2	Pridržavaju strijelu na vodilici samostrijela
Dvokomponentno ljepilo za metal	NN	1	S njime lijepimo magnetiće u utore
Vidija	φ6 duž. 1000	1	Vrhovi strijela
Aluminijske cijevi	φ6 duž. 220	10-tak	Strijela
Elastična plastika u boji	0,3x100x200	1	Krilca strijele
Guma	8x36x110	1	"Rameni" dio kundaka

## Tehnički podaci:

<b>Ukupna Dužina</b>	<b>755mm</b>
<b>Ukupna Širina</b>	<b>430mm</b>
<b>Ukupna Težina</b>	<b>3,85kg</b>
<b>Daljina dometa</b>	<b>&gt;100m 1xOpruga</b> <b>160m&gt; 2xOpruga</b>
<b>Probojna moć (proboj lima)</b>	<b>5mm – 4mm lim 1xOpruga + vrh tvrdo Fe</b> <b>8mm – 4mm lim 2xOpruga + vrh vidija</b>
<b>Probojna moć (proboj živog drveta)</b>	<b>s 5m – dubina 3cm 1xOpruga + vrh tvrdo Fe</b> <b>s 8m – dubina 4cm 2xOpruga + vrh vidija</b>

### ***Potrebni zanati:***

Stolarstvo  
Tokarstvo  
Bravarija

### ***Potrebni strojevi:***

"Cirkular" Električna pila za drvo  
Ručna pila za željezo  
Blanjalica ručna i električna  
Gloder ručni i električni za drvo  
Kroneri (noževi) za drvo  
Tokarski stroj za željezo i drvo  
Gloder za željezo  
Pjeskar  
Brunirer  
Brusilica za drvo i željezo  
Bušilica  
Škrip  
Ubodna pila (ručna ili stolna)  
Svrdla  $\phi 2$ ,  $\phi 3$ ,  $\phi 4$ ,  $\phi 5$ ,  $\phi 6$   
Nareznice  $\phi 3$ ,  $\phi 4$ ,  $\phi 5$ ,  $\phi 6$   
Ureznice  $\phi 3$ ,  $\phi 4$ ,  $\phi 5$ ,  $\phi 6$   
Rašpe za željezo i drvo  
Čekić  
Odvijači  
Imbus ključevi  
Pomična mjerka  
Mikro mjerka  
Modelarska pilica  
Skalper

### ***Napomena:***

Ako nemate ništa od alata ili bar glavne strojeve, a pretpostavljam da strojeve kod svoje kuće ima jako malo ljudi, izrada će biti teška i komplicirana. Zato da se ne bi zamarali i obeshrabrili glede izrade preporučam podmićivanje lokalnih stolara, tokara, bravara s litrom domaće rakije po mogućnosti šljivovice za izradu navedenih dijelova.

### 3. Način izrade

#### 3.1. Sastavljanje prskalice za lak u kućnoj radinosti

Prskalicu možete napraviti od stare limenke (malo veće) dezodoransa i starog ventila za gumu, tako da probušite toliku rupu da može proći obični ventil od gume bicikla ili motora što znači da ćemo cijeli ventil izrezati s gume.

**Pazite:** limenka je pod tlakom pa ju treba ostaviti malo na Suncu da se ugrije, a zatim ispustiti zrak, postupak ponoviti više puta dok se potpuno ne isprazni, a zatim prijeći na bušenje (šilo). Ovo se ne preporuča. To činite na svoju odgovornost.

**Savjet:** Staviti zaštitne naočale na oči.

Kada je rupa izbušena postavite ventil u rupu, a oko nje nanosite ljepilo za željezo i tako ostavite 2-3 dana. Kada se ljepilo stvrdne, sastavite ventil i probajte kompresorom ili nožnom pumpom za gume napumpati zrak u limenku. Ako nigdje ne pušta sve je O.K., a ako pušta stavite još malo ljepila i ponovite postupak. Rastavimo ventil i pripremljeni lak se usipa u limenku kroz ventil, a zatim sipamo malo razrjeđivača da isperemo lak s ventila te ga još malo pobrišemo krpicom te sastavimo ventil. Limenku dobro napunimo zrakom i lakiranje može početi.

#### 3.2. Izrada Kundaka. ([Nacrt br. 1](#))

Na dasku od višnje dimenzija 105x46x655 potrebno je iscrtati dimenzije kundaka. Tako pripremljenu dasku izrezujemo ručnom ubodnom pilom ili strojnom kružnom vidija pilom. Kada izrežemo dasku potrebno je ručnom blanjalicom (gloderom) dobiti grubi oblik kundaka, a zatim se prelazi na ručno blanjanje sve do finalnog izgleda kundaka. Ovo je teško objasniti jer se ovaj komad ipak mora osjetiti pod rukom kako bi prilikom držanja takvog neobrađenog kundaka uvidjeli gdje je materijal nedovoljno obrađen, a gdje je materijal dosta obrađen. Kundak je sličnih dimenzija kao i kod zračne puške pa ako možete gledati u kundak zračne puške pri izradi to bolje.

Kada smo pripremili kundak prelazimo na izdubljivanje utora vodilice. Možemo ga izraditi ručno tako da uzmemo dlijeta i dubimo tako kanal do dubine koja je potrebna. Ova opcija je zamorna i teško precizno ostvariva a u najgorem slučaju nam se može dogoditi da odlomimo stijenke kundaka pri udarcima dlijeta u drvo. Bolji način je da tako pripremljen kundak provučemo kroz stroj gloder za drvo koji koristi razne oblike tzv. "kronera" noževa koji veći dio posla obavlja bez puno muke.

Kada je gotov utor još se ne buše rupe već se prelazi na izradu vodilice. Ja sam svoj dao izraditi u tvornici stolarije za litru 22 gradirane šljivovice. Što bi i vama preporučio.

#### 3.3. Izrada Vodilice ([Nacrt br. 3](#))

Ovo je najteži dio izrade jer je potrebno imati gloder za željezo. Naime ovu vodilicu je moguće izraditi i od drveta ali je onda potrebno da je drvo jako tvrdo s jako gustim godovima i nikakvim kvrgama i nedostacima što znači iznad prve klase. Zašto od tvrdog drveta? Pa zato što sajla prilikom izbacivanja strijele klizi po drvetu, a ne po željezu pa tijekom nekog vremena korištenja sajla toliko izguli drvo da dolazi do cijepanja i pucanja strijele jer ju više ne udara po sredini udarne "papuče" nego za neku toleranciju izvan sredine. Sile tada djeluju drugačije na strijelu pa dolazi do savijanja i loma same aluminijske cijevi. Nevjerojatno ali istinito. Ako ipak odlučite izradu vodilice od drveta koja je puno dostupnija i jeftinija preporučam da dio po kojem klizi sajla oklopite željeznim L profilom koji će imati sličnu ulogu kao i čelična vodilica.

To je bila moja prva preinaka dobivene skice. Znači drvena vodilica je zamijenjena s čeličnom.

Čelik odnosno tvrdo željezo mi se više svidjelo jer sam imao prilike držati u rukama samostrijel s drvenom vodilicom i mogu Vam reći da je vrlo lagan, a najveći je užitak držati u rukama težinu i masivnost što kod drvene inačice nedostaje. Čelični profil je gotovo nemoguće obraditi u kućnoj radinosti bez skupih strojeva pa sam tako svoju vodilicu izradio u susjednoj tokarskoj tvornici kod lokalnog tokara što je značilo još 2 litre čiste šljive. Na nacrtu se na kraju vodilice te kod okidača mogu vidjeti mali išrafirani kvadratići.

Ti kvadratići su ustvari stalni magneti koji se prilikom obrade ali nikako prije pjeskarenja i bruniranja ubace u vodilicu. Oni imaju ulogu pridržavanja strijele na vrhu i na kraju na vodilici tako da samostrijelom možemo brzo manevrirati u različitim smjerovima bez bojazni da će strijela ispasti iz utora.

Vrlo je komplicirana izvedba ovih utora i prilagođavanja magnetića, pa predlažem da izradu vodilice prepustite nekom vrhunskom majstoru.

Prednji magnet je slabiji od onoga koji se nalazi kod okidača da ne bi utjecao na brzinu strijele tj. prilikom izbacivanja strijele on zanemarivo smanji brzinu izbacivanja strijele. Što se tiče magneta ja sam imao sreće da sam imao komad vrlo jakog magneta (jedan kvadrat za koji nisam shvatio čemu je služio) te slabijeg magneta koji možete pronaći u svakoj papirnici kao potrepština za postavljanje poruka na vrata od hladnjaka. Magnetice treba izraditi prema vodilici tj. prema njenim utorima.

Magneti se postavljaju na vodilicu tako da se smjeste i dvokomponentnim ljepilom za metal pričvrste u prethodno izrađene uture.

Ako se odlučite, u što više vjerujem, na drvenu vodilicu oklopite ju navedenim željeznim L profilom i biti će u potpunost jednako iskoristiva kao i čelična vodilica jedino ćete imati malih poteškoća oko ugradnje opruge za izbacivanje i mehanizma jer se drvo troši pa mehanizam s vremenom postaje ishaban tj. počne se tresti, a kako majstori kažu "Dobio je lokera". Mehanizam mora biti u čeličnom kućištu koji ugradimo u šupljinu pripremljenu samo njemu ili prilagođenu svim ostalim inačicama.

Drvenu vodilicu treba zaštititi s bilo kojom vrstom zaštite za drvo po mogućnosti lazur, a zatim nitro lak ili "lak za kočije" (lak za kočije je vodootporan lak i odlično postojan u vlažnom okruženju dok kod nitro i sl. lakova voda (vlaga) s vremenom uzrokuje mikro napuknuća koja uzrokuju ljuštenje - dokaz iz vlastitog iskustva).

Čeličnu vodilicu sam prvo dao na pjeskarenje (fini prah (pijesak) pod velikim pritiskom zraka brusi čelik i svaku masnoću ili koroziju - hrđu odstranjuje detaljno), a zatim na bruniranje (zagrijavanje profila na određenu temperaturu, a zatim se stavlja u vruće ulje) koji srebrnu boju čelika pretvori u crnu kao da je obojan. To je ujedno i zaštita od korozije, a ujedno je i lijepo obojan bez nikakvog sloja koji bi se s vremenom oljuskao. Ode još jedna litra šljive i 20 dag Franck kave.

### **3.4. Izrada držača za optiku ([Nacrt br. 4](#))**

Kako sam naveo, samostrijel je toliko jak koliko mu je jaka opruga za izbacivanje strjelice. Nije na odmet postaviti držač optike jer samostrijelu daje više funkcija. Daje mu bolji estetski izgled, daje sigurnost da sajla nekim slučajem neće preskočiti strijelu i tako ju pokidati, pridržava strijelu dok je u utoru te naravno drži manji optički ciljnik koji je dobrodošao ako posjedujemo jaču oprugu.

On se također izrađuje od tvrdog željeza ili čelika, a možemo ga izraditi i od tvrdog drveta.

Naravno i ovaj sam dio dao u tvornicu jer je potrebno precizno izbušiti rupe te utore koji su prikazani u nacrtu pod brojem 4b i 4c, a imaju ulogu držanja (na njih učvršćujemo) optike.

### **3.5. Izrada zaštite za okidač ([Nacrt br. 2 i 2a](#))**

Obični čelični lim debljine 2mm obradimo prema nacrtu kojeg možemo, a i ne moramo izbrunirati. Izbušimo rupe na za to predviđenim mjestima, a zatim ga savijemo prema nacrtu.

### **3.6. Izrada Opruge za izbacivanje strijele ([Nacrt br. 5.](#))**

Luk tj. oprugu sam izveo iz jednog komada opruge koju možete pronaći na traktorskim prikolicama (služi kao amortizer na osovinama) jer se sastoji od kojih 8-12 šipki koje se lako razdvoje te ih se obradi po nacrtu, a zatim ispjeskari pa izbrunira da ne hrđaju. Najbolje je uzeti opruge one koje se nalaze negdje oko sredine jer su one najjače ali su i "zdrave" tj. nije ih napala korozija "hrđa" u velikoj mjeri. Prilikom pjeskarenja će dio materijala nestati, a skupa s njim i sloj korozije koji nije toliko debel na unutarnjim oprugama kao na vanjskim. Te opruge su debljine 4-6 mm dok su one od kamiona 8-16 mm debljine. Ako postavimo ispred glavnog luka još jedan ali za polovinu manji dobit ćemo jaču oprugu koja ima jaču silu-snagu izbacivanja ali onda moramo paziti na debljinu utora na vodilici u koji smještamo luk.

Po nacrtu je predviđen za oprugu od 5mm. Ako želite postaviti dvije opruge od 5mm potrebno je utor proširivati u lijevu stranu na nacrtu, a ne u desnu (na što se mora paziti) jer tada više nećete moći učvrstiti vodilicu u kundak jer su rupe za vijke već podešene. Zato sam naveo da bi bilo dobro da nacrt kopirate na foliju A3 ili paus papir A3 formata te ga preklopite kako je gore navedeno i vidjet ćete o čemu se radi.

Što se tiče vrste oblika opruge ja sam nacrtao ovakvu jer samostrijelu daje ljepši estetski izgled ali ima manju snagu izbacivanja. Što znači da luk možemo napraviti i šire ali se samo mora paziti na rupice koje moraju biti između granične linije da bi sajla koju ćemo prikačiti točno udarala po "papuči" strijele, a ne nekako drugačije. Na to treba obratiti pažnju kao i na sliku 5a koja pokazuje da moramo izrezati isti utor ( i pola milimetra širi ako treba) kao i na vodilici da bi strijela mogla nesmetano kliziti kroz vodilicu.

Luk bi trebao biti izrađen od dva komada (dvije strane) ali ja sam ga izradio iz jednog kako je prikazano na slici 5a.

### **3.7. Savijanje luka ( u Nacrtu br. 5)**

Nacrtao sam jedan način koji sam ja primijenio jer mi je bio malo bolji od onog samo polukružnog.

Da, oprugu je jako teško saviti tako, a da se ona ne vrati u početni položaj. Teško je, a u kućnoj radinosti gotovo i nemoguće pa ćete morati za ovakav oblik ipak posegnuti u neku tvornicu koja ima stroj za savijanje čelika da Vam ga oblikuju. Ode još jedna litra šljive.

Na ovom se nacrtu vidi gdje se stavlja dodatna opruga koja pojačava učinak. Ako je duža zajedno će jače djelovati, a ako je kraća naravno bit će slabija. Ja sam vam otkrio ideju, a izbor ostaje na Vama.

Držač sajle je obična žica od elektrode (može i savijeni čavao "ekser" koji se proturi kroz rupe koje prilagodite toj žici, a zatim se to zavari s autogenim varenjem kod lokalnog autolimara s jedne i druge strane, naravno, prije bruniranja.

### **3.8. Izrada strijele ([Nacrt br. 4](#))**

U trgovini Pevec u Hrvatskoj ili Hobby Centru u Mađarskoj možete naći aluminijske cijevčice dužine 1m koje izrežete na mjeru prikazanu u nacrtu. Za vrhove koristim vidiju (slika 6a) koja je tvrda ali krta i čelik koji je također tvrd ali ne toliko kao vidija. Imao sam sreće pa sam uspio izgreptati kojih 40cm vidije te skupocjene kovine. Vrhove sam dao izraditi u susjednoj tvornici kao i "papuče" koje su od mekog željeza. Otokarene vidija vrhove treba zavariti autogenim zavarivanjem na otokarene nosače koji imaju narezan navoj ovisno o šupljini cijevčice.

Kao nosač može poslužiti i vijak M3 ili M4 pa nisam naveo tip nareza jer on ovisi o šupljini cijevčice. Postoje cijevčice s debljim i tanjim stjenkama. To ostaje na Vama da si sami prilagodite vrhove. Što se tiče pera ili krilaca izradio sam ih od tvrde folije u boji (slična je foliji za grafoskop). Skalpelom se naprave mali utori na cijevčici, a zatim se svako pero umetne u utor te se zalijepi acetonskim ljepilom. Utori su vrlo plitki i služe samo pravilnom podešavanju pera na cijevčicu.

#### **4. Objašnjenje nacrt**

Ovdje ću malo objasniti nacrt mada mislim da to nije potrebno jer je dovoljno čitljiv ali nek se nađe.

Na listu br.1 na desnoj strani na dva mjesta uz rub piše "ovdje spojiti" što isto postoji na listu br.2 pa tako treba i učiniti. Kad spojimo ta dva lista dobijemo cijeli nacrt kundaka.

**Slika 1.** - **Kundak** - bokocrt - označeni kutovi olakšavaju razumijevanje izrade.

Vide se rupe koje moramo izbušiti da bi učvrstili vodilicu (označene crtkanom isprekidanom linijom a zatim iskotirane) Da nam glave vijaka ne bi stršale na kundaku potrebno je proširiti rupe za debljinu glave ali samo onoliko da vijak uđe u drvo tj. da je poravnat s drvenom površinom. Zato se koriste vijci s valjkastom glavom i imbus utorom da bi lakše mogli zategnuti i otegnuti vijke u slučaju rasklapanja samostrijela. Takav vijak ima narez po cijeloj svojoj dužini i on je prikazan slikom 3d.

**Slika 1a** - Kundak - tlocrt - pregled kako treba izbušiti rupe kroz koje ćemo učvrstiti vodilicu.

**Slika 1b** - Kundak - pogled sa stražnje strane

Ujedno tako treba izraditi i gumu koju postavimo (zalijepimo) na kraj kundaka. Na nacrtu guma je išrafirana. Gumu sam pronašao kod lokalnog bivšeg postolara.

**Slika 1c** - Kundak - pogled odozdo, a s desne je strane skica kako bi trebao biti obrađen što se isto vidi i iz slike 1b.

**Slika 1d** - Kundak - pogled od naprijed

Tu se vidi kako trebaju izgledati utori (za prste i vodilicu). Na slici se vidi kako treba i do koje dubine izdubiti drvo da bi postavili vodilicu.

**Slika 1e** - Kundak - utori na njemu su namijenjeni prstima tj. kada uhvatite kundak rukom prsti sjedaju u taj utor. Kako utor treba izgledati vidi se na slici 1d na kojoj je išrafiran. Može se izraditi i ručno s dljetom i čekićem ali se lakše izrađuje gloderom i odgovarajućim "kronerom" (nožem).

**Slika 1f** - Slika prikazuje dio koji možete, a i ne morate postaviti na samostrijel, a služi da prilikom napinjanja sajle stanete nogom na "držač" kako bi što lakše napeli luk.

Na slici 1f je isprekidanom "iscrtkanom" linijom označena vodilica te položaj postavljanja držača na vodilicu. Također sam na slici 3a i 7 prikazao kao treba postaviti "papuču" za nogu. Potrebna je tvrda željezna šipka promjera 6mm i duljine 26mm.

**Slika 2** - **Zaštita za okidač** izrađuje se od prokroma ili mekog lima debljine 2-3mm.

Rupe se buše za M4 vijak (na slici 2b) koji također ima narez po cijeloj svojoj dužini. Glava mu je 3mm debljine i zaobljena. za njegovo pritezanje koristimo odvijač. Oznake  $X_1$  i  $X_2$  označavaju dužine vijaka pa tako  $X_1 = 24\text{mm}$  i priteže lijevu stranu štitnika dok je  $X_2 = 30\text{mm}$  i s njime pritežemo kroz desnu rupu zaštite.

**Slika 2a** - Prikazuje kako treba saviti lim

**Slika 2b** - Prikazuje vrstu vijka i oblik njegove glave i nareza.

**Slika 3 - Vodilica**, nosač mehanizma i opruge jednom riječju "mehanizam" - bokocrt

**Slika 3a** - Vodilica - tlocrt

Ovdje se vidi vodilica i položaj vijaka koji spajaju i učvršćuju jednu i drugu polovicu vodilice te položaj vijaka koji drže luk. Ovdje su označene i rupe koje moraju imati narez cijelom svojom dubinom sa slovima  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$  i  $a_4$  dok su na slici 3 te rupe označene kao 3f i nacrtane su crtkanom linijom. Pored svake rupe sam stavio i tip nareza koji se mora narezati u nju.

Oznaka	Potrebna duljina nareza	Glava	Ukupna duljina
$a_1$	25mm	5mm	30mm
$a_2$	30mm	5mm	35mm
$a_3$	24mm	3mm	27mm
$a_4$	30mm	3mm	33mm

Što se tiče debljine glave ona ne igra toliku ulogu ali ako mijenjamo duljinu nareza normalno nemojte zaboraviti i promijeniti dimenzije rupe za taj vijak.

Na slici 3a vidi se polumjer utora u koji uliježe strijela, a on iznosi 4mm s time da utor nije baš polovica kružnice nego je za 2mm plići. Pitate se zašto je to tako? Kada bi utor bio 4mm dubine te kad u njega postavimo strijelu širine 6mm iz utora će viriti samo 2mm što nije dobro jer sajla širine 3mm ili 4mm ne može zakačiti papuču na strijeli. Tada se događa da sajla jednostavno preskoči strijelu. Da se to ne bi dogodilo utor mora biti dubok 2mm, pa tada strijela iz utora viri sa 4mm. Sajla od 3mm tada zakvači strijelu između  $\frac{3}{6}$  i  $\frac{5}{6}$  debljine strijele što je još prihvatljivo jer ne dolazi do preskakanja sajle i kidanja strijele.

**Slika 3b** - Vodilica - pogled od naprijed

Vidimo položaj rupa koje su predviđene za pričvršćivanje luka na vodilicu. One se moraju narezati sitnim navojem M5 cijelom svojom dubinom.

**Slika 3c** - Crna rupa - nedostupno za sada

Na to mjesto dolazi mehanizam za okidanje sajle.

Za posjedovanje okidača morate imati dozvolu za posjedovanje oružja. A kako je izrađen u "kućnoj radinosti" i bez svjetske licence ne možete dobiti dozvolu jer nije atestiran po ISO standardima.

Sam atest košta i više nego kad bi kupili gotov proizvod.

**Slika 3d** - Vijak s valjkastom glavom i imbus utorom na njoj - imbus vijak. Narez na svakom vijku mora biti po njegovoj cijeloj duljini. Kada se nareže navoj treba ga izbrunirati, radi ljepšeg izgleda, čisto radi estetike. Što se tiče utora na vodilici gdje se učvršćuje luk, lijevi utor je plići od desnog jer on služi samo za pritezanje luka pomoću matice M5 što će biti objašnjeno u poglavlju "**Sastavljanje Samostrijela**". Desni, dublji utor koristimo za postavljanje prethodno pripravljenih opruge i njeno zatezanje i fiksiranje. Takve vijke koristimo za fiksiranje luka i vodilice u kundak.

**Slika 3e** - Vijak s upuštenom glavom

Taj vijak koristimo za spajanje polovica vodilice te fiksiranje držača za optiku (slika 4d)

**Slika 3f** - dubine i pozicije rupa potrebnih za učvršćivanje vodilice u kundak.

**Slika 4** - **Držač optike** - bokocrt

**Slika 4a** - Držač optike - tlocrt

**Slika 4b** - Držač optike - pogled odzad u presjeku

**Slika 4c** - Držač optike - pogled od naprijed u presjeku - tu se vidi polovica rupe u koju ulazi "papuča" strijele.

**Slika 4d** - Tip vijka s upuštenom glavom koji koristimo za fiksiranje držača optike na vodilicu.

### **Slika 5 - Luk - opruga**

Na ovim se slikama vide dva tipa izrade luka koje sam zamislio.

**Prvi Tip Luka** je slabiji jer je oslabljen na samim krajevima pa sam dobio širinu od nešto više od 1cm. Zatezanje takvog luka je moguće s dva prsta ruke što znači da ne treba posegnuti za velikom silom da bi napeli luk s time da je tada izbačaj strijele te i sama snaga proboja manja.

**Drugi Tip Luka** je puno jači i potrebna je dosta velika sila da bi napeli luk do krajnje granice (zakočenje sajle). Korištenje ovakvog tipa luka iziskuje jaču mehaniku okidača te poseban navlakač sajle.

### **Slika 5a - Rupe za fiksiranje luka/opruge na vodicu.**

Ovom slikom sam prikazao da treba paziti da se izrežu utori kakvi su na vodilici da bi strijela mogla nesmetano kliznuti iz vodilice. Luk je moguće napraviti iz dva dijela jer je učinak isti onome kada je izrađen iz jednog komada. Dobra strana dvodijelnog luka je u tome da rastavljen samostrijel zauzima jako malo mjesta što znači da ga možemo vrlo lako i neprimjetno prenositi.

Ja sam izradio dvodijelni prvi tip jer je slabiji od drugog pa ne treba posezati za preinakama cijelog samostrijela (pravljenje navlakača iliti kolature za natezanje sajle i luka) ali sam ga malo pojačao.

### **Slika 5b - Princip pojačanja sile luka**

Pojačao sam luk tako da sam proširio utor na vodilici za umetanje još jedne 5mm opruge, ali manje duljine. Mislim da je ovo nepotrebno, ali je višenamjensko jer ako ne želim jaču silu uvijek mogu zamijeniti pozicije opruga tako da manja ne utječe na glavnu (veću) oprugu (luk).

Slika 5b također prikazuje i jedan tip savijanja opruge koji sam i ja iskoristio. Lakše je navući čisto polukružan luk nego ovako savijeni luk pa se takvom izvedbom dobije malo veća sila nego kad je luk čisto polukružan.

### **Slika 5c - Princip fiksiranja sajle**

Na ovoj se slici vidi kako fiksirati sajlu na luk. Ja sam naveo jedan tip koji je po meni najjednostavniji za izvesti. U luku probušimo dvije rupice od 3 - 4 mm te zatim savijemo tvrđu žicu promjera 3 - 4 mm u U profil. Zatim provučemo U profil kroz rupice te zavarimo s jedne i s druge strane autogenim varenjem. Višak vara i žice obrusimo i dotjeramo finim rašpicama za željezo. Ovisno o veličini luka napravio sam sajlu tako što sam njene krajeve provukao kroz željezni valjak. Taj valjak je ustvari stegač koji ima zubiće s unutarnje strane pa se kroz njega provuče kraj sajle prvo na jednu a zatim na drugu stranu tako da se dobije omča. Stegači za sajle se mogu nabaviti u bolje opremljenoj željezariji. Znači navukao sam stegače na sajlu, a zatim sam krajeve provukao kroz tako pripremljene držače na luku te zatim čekićem zatukao stegače. Zatim se višak krajeva odreže škarama za žicu te se lemilicom preleme krajevi tako da dobijemo kuglicu, a može se kraj ostaviti i malo dužim pa se "pripije" uz glavnu sajlu i zalemi za nju primjer se nalazi na slici 5c. To sam uradio zato da se sajla ne bi u nekom slučaju iščupala iz stegača znači radi vlastite sigurnosti. Krajeve sam postavio kao na slici da "gledaju prema van". Postoje i druge izvedbe fiksiranja sajle koje su malo kompliciranije i glomaznije.

Npr. naprave se obruč od 4mm željeznog profila koji se navuče na krajeve luka te se za njega vijcima učvrsti - vrlo komplicirano i nepotrebno jer kad se sajla ishaba u jednom i u drugom ćemo ju slučaju morati mijenjati, a najčešće se ishaba baš na mjestu gdje klizi po vodilici, a ne na mjestu gdje je fiksirana za luk.

### ***Slika 6 - Strijela***

Dužina strijele je važna. Zašto? Zato što je podešena tako da ju magneti koji su postavljeni u vodilici mogu pravilno pridržati na njoj.

(pročitati tekst pod [Izrada Vodilice \(Nacrt br. 3\)](#))

Na slici se vide dvije dužine strijele (210 i 220) prva se koristi kada na vodilici postoji utor za samo jedan luk, a druga (220) kada postoje dva utora za pomoćnu oprugu i za glavni luk jer nam je u prvom slučaju vodilica 5mm kraća pa magneti ne mogu privući vrh strijele i događa se da strijela padne s vodilice (u slučaju da samostrijel držimo okomito prema zemlji) jer ju magnet koji privlači "papuču" strijele ne može zadržati.

***Slika 6a*** - vidijin vrh zavaren (autogeno) na tokaren držač ili na vijak istih dimenzija.

***Slika 6b*** - "papuča" strijele otokarena od mekog željeza.

***Slika 6c*** - pera ili krilca strijele trebala bi biti od golubljeg pera ali to nije bitno, ja sam pera izradio od tvrde folije u boji (slična je foliji za grafoskop).

***Slika 6d*** - na ovoj slici se vidi kako izgleda strijela gledana u presjeku.

## ***5. Sastavljanje Samostrijela***

Kada su svi dijelovi izrađeni i podešeni možemo krenuti u sastavljanje.

Kundak se ponovno prebrusi ručno s vrlo finim brusnim papirom. Tako smo priredili drvo za zaštitu. Kundak možemo prvo premazati bezbojnom zaštitom za drvo, a zatim se uzima lazur u željenoj boji (Ja sam koristio CHROMOS Svjetlost - Lazurit Kesten i lak za kočije) te se 2-3 puta premaže što traje tri dana. Ako želite svjetliji kundak koristit ćete svjetliji lazur ili ćete prijeći dva puta s kestenom.

Kada je kundak potpuno suh premazat ćemo ga bezbojnim lakom 2-3 puta. Najidealnije bi bilo lak nanositi prskalicom ako ju imate, a ako ju nemate vidi [Sastavljanje prskalice](#). Ja sam lakirao u lokalnoj tvornici s kompresorskom prskalicom. Kada se kundak osuši (2-3 dana je potpuno suh) zalijepimo gumu, koju smo prethodno izrezali i obrusili po stjenkama, ljepilom na kraj kundaka.

Sklapanje počinjemo postavljanjem i fiksiranjem mehanizam okidača u vodilicu (3), a zatim se vijcima spoje polovice vodilice koji se dobro zategnu. Na vodilicu (3) zatim postavimo "papuču za nogu" (1f) koja služi za lakše natezanje sajle. Papuča za nogu se savija po nacrtu kao što se i buše na krajevima rupe prilagođene onima na vodilici. Kako se može primijetiti na slici (1f) žica na krajevima je stučena (plosnata) i prilagođena (obrušena) vodilici. Zatim se vodilica postavi u za nju predviđen utor u kundaku (1) te se imbus vijcima (3d) dobro pritegne za kundak (1). Dalje postavimo zaštitu za okidač "oroz" (2) i navedene vijke (2b) postavimo na odgovarajuća mjesta, a to su u nacrtu

$X_1 = 24\text{mm}$  koji priteže lijevu stranu štitnika dok  $X_2 = 30\text{mm}$  priteže kroz desnu rupu i zaštitu i vodilicu. Kada je sve navedeno "pošarafano" dobit će se izgled kao na slici 7. Zatim se na vodilicu priteže luk/opruga (5) s pomoću 4 imbus vijka (3d) i dvije matice koje su prikazane na slici 3 i 7, a označene su sa (3g). I samostrijel je spreman za svoju prvu (prije upotrebe pročitati obavezno [disclaimer](#)) upotrebu.

## **6. Disclaimer**

**Kao što znamo samostrijel je također vrsta oružja koje ubija ako dođe u pogrešne ruke ali isto tako ono može poslužiti kao oružje za lov i meni najdražoj rekreaciji kao športsko oružje.**

Odlučio sam staviti na Internet ovaj sadržaj u kojem su prikazani dijelovi kako sam ih i sam osmislio, a u svrhu poučnog i istraživačkog cilja. Jer je i mene oduvijek zanimao ovaj predivan komad oružja, a više kao igračku nego kao oružje ali do sastavnih dijelova kao i nacrtu nisam nikako mogao doći.

Od svih oružja samostrijel mi je najomiljenije športsko oružje koje koristim uvijek i samo za rekreaciju na lokalnoj streljani.

Zato bih još jedanput upozorio da **samostrijel nije igračka**, ono je ubojito oružje koje može ubiti.

Ne odgovaram za nastale nezgode i slučaj ne daj Bože nekog većeg zla - kao što je Pogibija ili Umorstvo.

Namjerno nisam dao shemu okidača jer je on najkompliciraniji za izradu, a otključava vrata **Smrti**.

Okidač pravite na vlastitu odgovornost.

## **7. Autorska prava**

Dijelovi koji su obrađeni u nacrtu su onakvi kakve sam ja osmislio što znači da su jedinstveni.

Nacrt je napravljen prema gruboj skici koju sam dobio od svog prijatelja koji pravi trofejno oružje. Ovim putem bi mu se zahvalio jer mi je dao punu podršku.

Što se tiče nacrtu njih dopuštam da ih se dograđuje tako da se navedene dijelove usavršuje.

***Zahvalan bih bio na svakoj ideji ili usavršenju mogega projekta.***

Zabranjujem prodaju ovih nacrtu kao i masovne proizvodnje ovakvog samostrijela, a u svrhu zgrtanja velike love ili neke druge namjere.

Hvala na razumijevanju.

Sulle.

Hrvatska Slavonija 23.11.2000

e-mail: sulle@hi.hinet.hr  
horrible\_dragon@yahoo.com