

Kako napravi borbenog robota?

Ne postoji „pravi“ način za izradu robota za borbu. Važno je samo kako se ponaša u areni. Možeš iskoristiti svoje prethodno iskustvo da napraviš funkcionalan robot.

Na primer:

- Ako imaš iskustva sa RC avionima/helikopterima, već poznaješ radio predajnike, prijemnike, ESC-ove i konstrukcije.
- Ako si radio sa 3D štampačima i Arduino-ima, imaš potrebne veštine za izradu plastic antweight robota.

Ne postoje pravila koja ti nameću koji kontroler, motor ili veličinu moraš koristiti. Ima mnogo prostora za improvizaciju i korišćenje delova koje već imaš.

Dve predložene opcije za hardversku postavu

Standardna postavka za plastic i metal antweight robote. Srž sistema čine:

Osnovne komponente (150g) robota – Detaljna razrada

1. Pogonski motori – N20 serija

Pololu N20, 6V, 300 RPM (100:1 reduktor)

- Napon rada: 6V (može raditi i na 7.4V uz oprez)
- Obrtni moment: oko 0.3 kg*cm
- Težina: ~10 g po kom
- Cena:
 - €5–€8 po kom (AliExpress, Pololu, eBay)
- Potrebna količina: 2 komada

2. ESC (Electronic Speed Controller)

Malekni Nano ESC v2/v3

- Opis: Integrisani dual ESC + mikrokontroler (moguć i miksing signala)
- Podržava: 2x DC motora + signal sa RC prijemnika
- Napon: 1S–2S LiPo (3.7V – 7.4V)
- Struja: Do 1.2A po kanalu (kontinuirano), burst 2A
- Dimenzije: izuzetno mali (10x12mm)
- Težina: <2 g
- Cena: ~€20–€25 (npr. [BotBitz, eBay, ItGresa, AliExpress])

3. RC Prijemnik (receiver)

Flysky FS-A8S v2 (IBUS ili PPM izlaz)

- Broj kanala: 8
- Težina: ~2g
- Kompatibilan sa Flysky predajnicima
- Cena: €8–€12

4. RC Predajnik (transmitter)

Flysky FS-i6 / FS-i6X

- Frekvencija: 2.4GHz
- Broj kanala: 6 (proširivo na 10)
- Memorija za više modela
- Napajanje: 4x AA baterije ili Li-Ion pack
- Domet: preko 500m (dovoljno za borbe)
- Cena:
 - FS-i6 (sa prijemnikom): €45–€55
 - Bez prijemnika (ako već kupuješ A8S): ~€40

5. Baterija

1S ili 2S LiPo, 300–500mAh

- 1S (3.7V) – sigurnije i lakše
- 2S (7.4V) – više snage, ali veći stres za motore
- Težina: ~12–20g
- Brendovi: GNB, Tattu, CNHL
- Cena: €5–€10

6. Šasija i karoserija

Polikarbonat (Lexan), 1.5mm

- Seče se nožem ili laserom
- Fleksibilan, izdržljiv
- Cena: ~€5–€8 za A4 format

3D print (PLA, PETG, ABS)

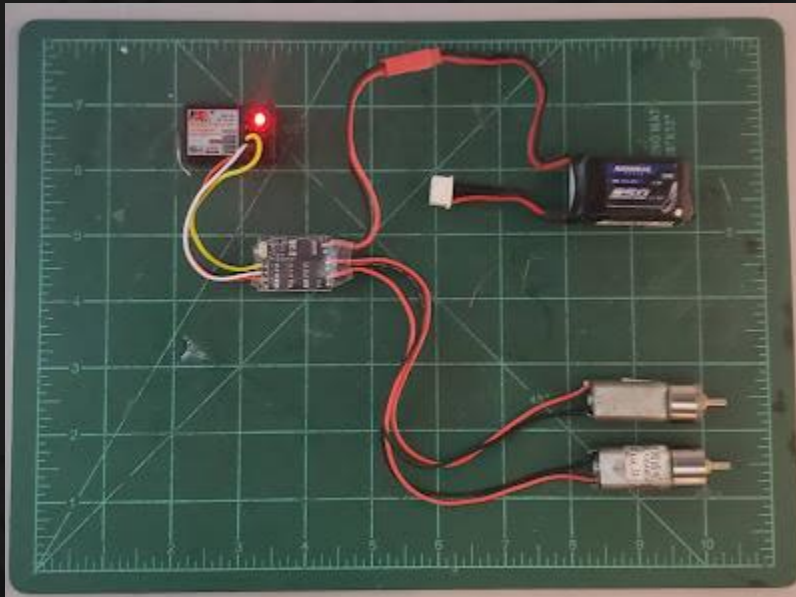
- Ako imaš pristup 3D štampaču
- Možeš skinuti STL fajlove besplatno

Cena za materijal: ~€5

7. Zatvarači i točkovi

- M2/M3 šrafovi, matice, odstojnici – ~€3–€5
- Točkovi:
 - 3D štampani + O-prstenovi
 - Kupljeni (npr. D2 pena) – ~€5–€8

Varijanta 1: Osnovna varijanta bez oružja



Komponenta Cena (EUR)

Motori (2x N20) €10–€16

ESC (Malenki Nano) €20–€25

RC prijemnik (FS-A8S) €10

RC predajnik (FS-i6) €45–€55

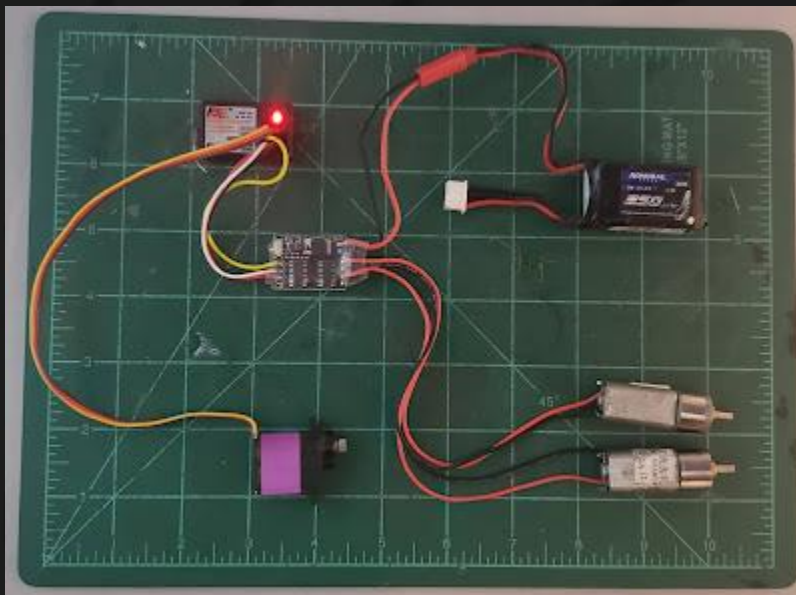
Baterija €7

Šasija €5

Zatvarači/točkovi €7

UKUPNO ~€105–€125

Varijanta 2: Dodaj servo motor za flipper/lifter oružje.



Na osnovnu varijantu dodajemo oružje:

Oružje – Servo motor (direktno na prijemnik)

TowerPro SG90 mikro servo

Napon napajanja 4.8V – 6V

Obrtni moment ~1.2–1.6 kg·cm

Težina ~9 g

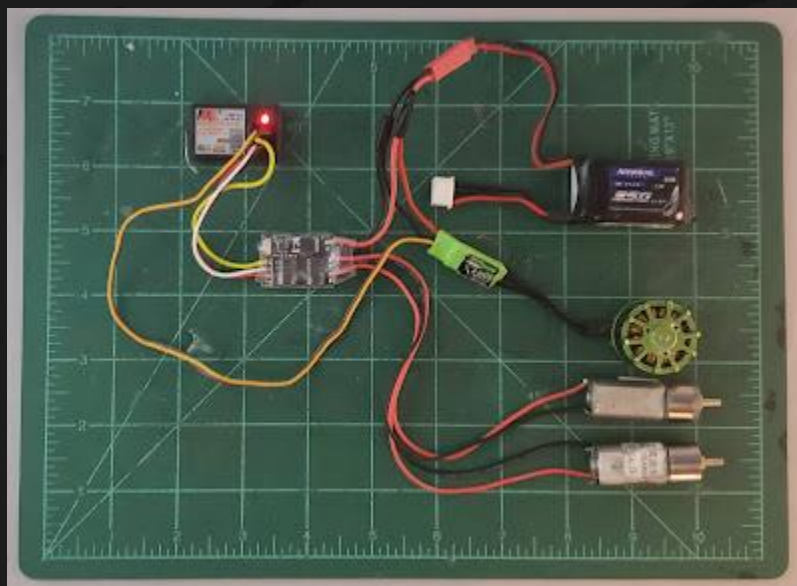
Dimenzije 22.8 x 12.2 x 28.5 mm

Signalna kontrola PWM sa RC prijemnika (tipično kanal 3–6)

| Komponenta | Cena (EUR) |
|------------|------------|
|------------|------------|

| | |
|--------------------|---------|
| Servo motor (SG90) | €3 – €5 |
|--------------------|---------|

Varijanta 3: Dodaj brushless ESC i motor za rotirajuće oružje.



Na osnovnu varijantu dodajemo oružje:

Brushless motor + ESC za 150g robota

Karakteristika Vrednost

| | |
|----------------|--------------------------|
| Tip | Outrunner brushless |
| Težina | ~5.6 g |
| KV (obrtaji/V) | 8000KV |
| Napon | 1S-2S LiPo (3.7V - 7.4V) |
| Maks. struja | ~5A |

ESC: Racerstar Tattoo 1S 5A ESC (BLHeli_S)

Karakteristika Vrednost

Struja 5A kontinuirano, 7A burst

Napon 1S LiPo (3.7V)

Težina ~1.2 g

Komponenta Cena (EUR) po komadu

BR1103B motor €5 - €8

Tattoo 5A ESC €6 - €8

UKUPNO €11 - €16