

Uputa: Što je Serial Monitor i kako radi?

Serial Monitor = “prozor za komunikaciju” između Arduina i računala

Serial Monitor je alat u Arduino IDE-u koji omogućuje da:

Arduino šalje poruke računalu

(npr. “*Vrijednost senzora = 512*”)

Računalo šalje podatke Arduinou

(npr. učenik upiše “5”, Arduino to pročita i reagira)

To je najjednostavniji način provjere koda i praćenja rada uređaja.

1. Kako uključiti Serial Monitor?

U Arduino IDE-u:

Tools → Serial Monitor

ili klik na ikonu povećala.

Na vrhu prozora uvijek se može vidjeti brzina komunikacije (baud rate). Najčešće je to:

9600 baud

2. Kako Arduino šalje podatke u Serial Monitor?

Koristimo dvije naredbe:

- **Serial.begin(9600)**

Pokreće komunikaciju brzinom 9600 bita u sekundi. Uvijek ide u **setup()**.

```
void setup() {  
  Serial.begin(9600);  
}
```

- **Serial.print()** i **Serial.println()**

Ove naredbe šalju tekst u Serial Monitor.

`Serial.print("Vrijednost: ");`

`Serial.println(123);`

print() = pošalje tekst bez prelaska u novi red

println() = pošalje tekst i prijeđe u novi red

Rezultat u Serial Monitoru:

Vrijednost: 123

3. Primjer: ispis vrijednosti iz senzora

```
void setup() {  
  Serial.begin(9600);  
}  
  
void loop() {  
  int val = analogRead(A0);  
  Serial.print("Senzor = ");  
  Serial.println(val);  
  delay(200);  
}
```

Serial Monitor će prikazivati brojke koje se mijenjaju dok vrtimo polužicu potencijometra.

Kako Arduino PRIMA podatke iz Serial Monitora?

Serial Monitor ima polje na dnu gdje možemo nešto upisati i poslati Arduino.

Koristimo:

Serial.available()

Provjerava ima li primljenih podataka.

Serial.read()

Čita jedan znak koji je stigao.

Osnovni primjer:

```
void setup() {  
  Serial.begin(9600);  
}  
  
void loop() {  
  if (Serial.available() > 0) {    // ima li podataka?  
    char znak = Serial.read();    // pročitaj jedan znak  
    Serial.print("Primio sam: ");  
    Serial.println(znak);  
  }  
}
```

Ako u Serial Monitor upišemo **A** i pritisnemo *Send*, Arduino će ispisati:

Primio sam: A

Primjer: upišemo broj 5 → Arduino prikaže taj broj

```
void setup() {  
  Serial.begin(9600);  
}  
  
void loop() {  
  if (Serial.available() > 0) {  
    int broj = Serial.parseInt(); // čita broj iz ulaza  
    Serial.print("Primio sam broj: ");  
    Serial.println(broj);  
  }  
}
```

Upišemo:

5

Arduino odgovara:

Primio sam broj: 5

Kako koristiti Serial Monitor za ispravljanje grešaka (debug)?

Serial Monitor je najjednostavniji alat za “gledanje u program dok radi”.

Primjeri:

Provjeri radi li tipkalo:

```
Serial.println(digitalRead(2));
```

Provjeri čita li se potencijometar:

```
Serial.println(analogRead(A0));
```

Prati promjenu varijable:

```
Serial.print("Brojac = ");
```

```
Serial.println(counter);
```

Prikaži u kojem je dio koda

```
Serial.println("Ulazim u petlju...");
```

Vrlo česte greške učenika

- ✗ Zaborave `Serial.begin(9600);` → ništa se ne prikazuje
 - ✗ Ne usklade brzinu (baud rate) u Serial Monitoru
 - ✗ Pokušaju pisati u Serial Monitor dok program još učitava → neće reagirati
 - ✗ Ne koriste `println` → tekst se "slijepi"
 - ✗ Prečesto ispisuju podatke (npr. svakih 1 ms) → zaguše Serial Monitor
-

Zaključak:

- Serial Monitor je prozor u kojem Arduino "priča" s nama.
- Koristimo `Serial.print()` da Arduino nešto kažemo.
- Koristimo `Serial.read()` ili `Serial.parseInt()` da Arduino nešto pročita.
- Obavezno uključimo `Serial.begin(9600);` u setupu.