

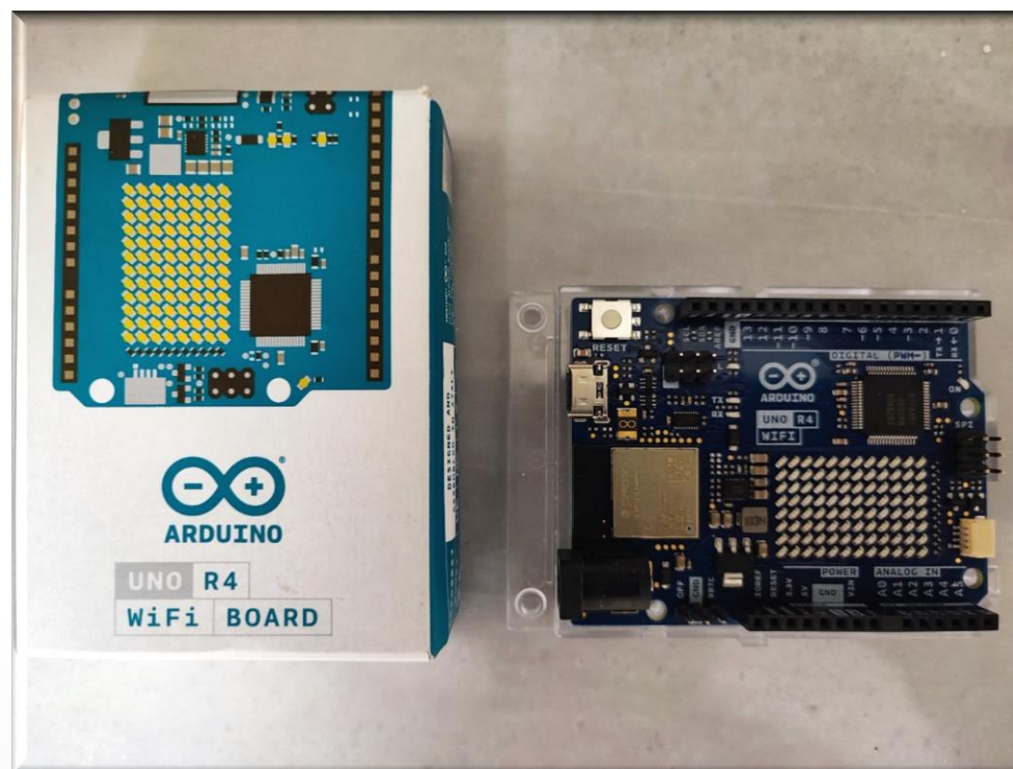
Arduino Uno R4 i WiFi

Internet stvari 2024.

Nenad Petrović

Univerzitet u Nišu, Elektronski fakultet

nenad.petrovic@elfak.ni.ac.rs, kancelarija 323



Uvod

- Glavni noviteti
 - Ugrađena 12x8 LED matrica
 - Ugrađen ESP32-S3
 - WiFi konekcija
 - Bluetooth konekcija
 - USB-C port

Ploča	Name	Arduino® UNO R4 WiFi
	SKU	ABX00087
Mikrokontroler	Renesas RA4M1 (Arm® Cortex®-M4)	
USB	USB-C®	Programming Port
Pinovi	Digital I/O Pins	14
	Analog input pins	6
	DAC	1x (12-bit)
	PWM pins	6
	UART	Yes, 1x
Communication	I2C	Yes, 1x
	SPI	Yes, 1x
	CAN	Yes 1 CAN Bus
Napajanje	Circuit operating voltage	5 V (ESP32-S3 is 3.3 V)
	Input voltage (VIN)	6-24 V
	DC Current per I/O Pin	8 mA
Clock	Main core	48 MHz
	ESP32-S3	up to 240 MHz
Memorija	RA4M1	256 kB Flash, 32 kB RAM
	ESP32-S3	384 kB ROM, 512 kB SRAM

WiFiS3 biblioteka

- **#include "WiFiS3.h"**
- **WiFi.status()**
 - Vraća status modula
 - **WL_NO_MODULE** – nije dostupan WiFi modul
 - **WL_CONNECTED** – uspešna konekcija
- **WiFi.begin(ssid, pass)**
 - U setup-u se poziva
 - Inicijalizuje WiFi konekciju na datu mrežu
 - Neophodni naziv mreže i šifra
 - `char ssid[] = "naziv_mreze"`
 - `char pass[] = "wpa2_sifra";`
 - Poželjno sačekati 10ak sekundi za uspostavljanje veze
- **WiFi.SSID()**
 - Štampa naziv mreže
- **WiFi.localIP()**
 - Štampa dodeljenu IP adresu
- **WiFi.RSSI()**
 - Štampa snag signala u dBm

WiFi klijent i server

- **WiFiSSLClient client**

- **client.connect(server, port)**

- Konekcija na server

- `char server[] = "www.google.com";`

- **Client.print/println**

- Štampanje karaktera

- **WiFiServer server(port)**

- Definicija servera koji osluškuje zadati port
 - Najčešće 80

- **Server.begin()**

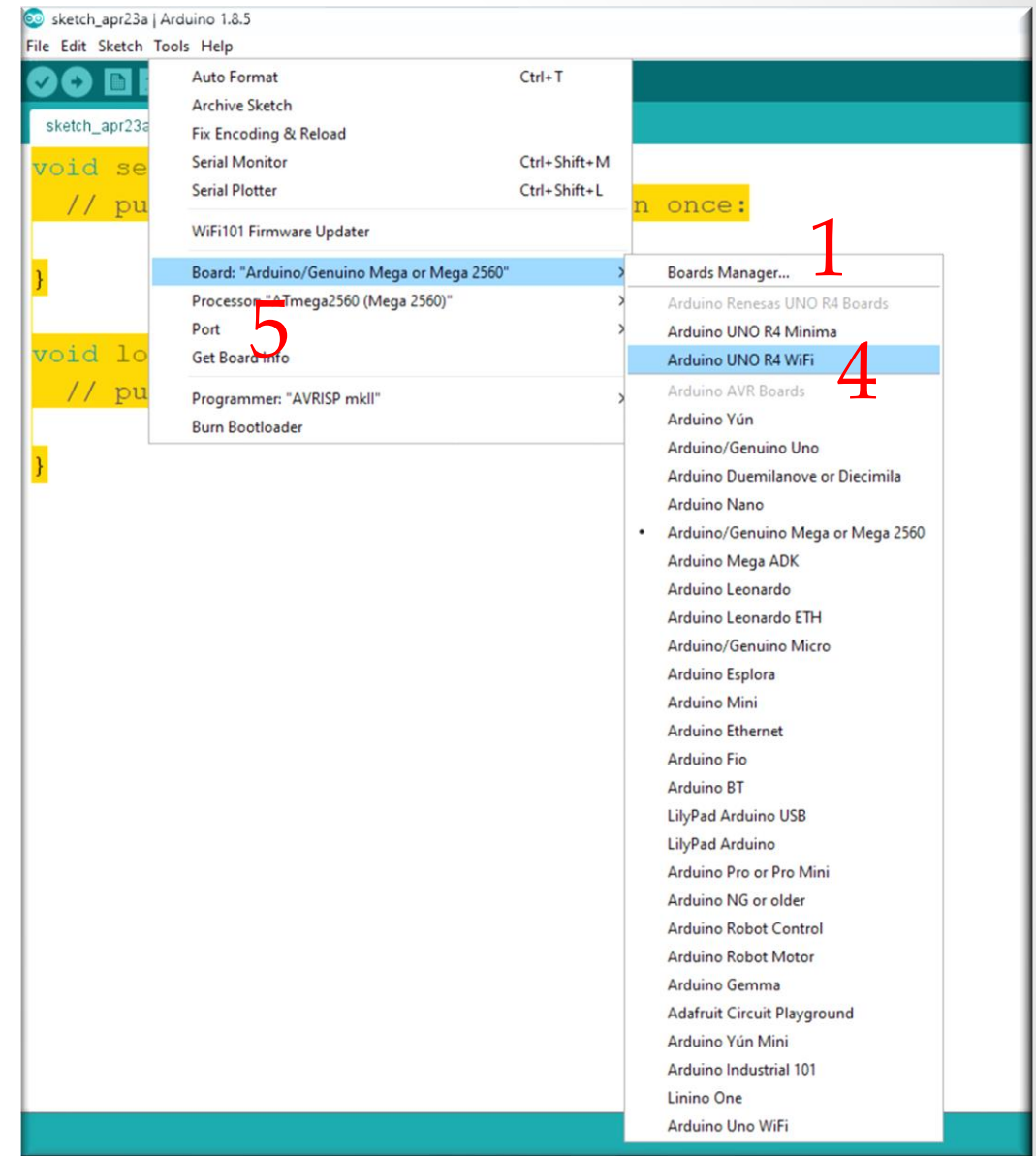
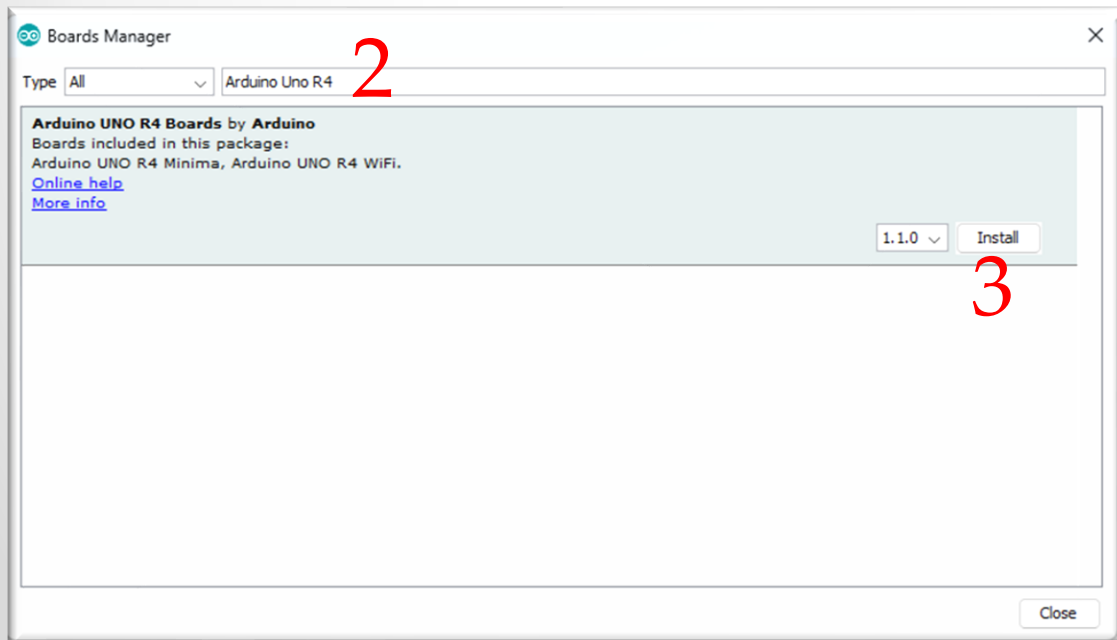
- Početak osluškivanja na datom portu
 - Na kraju `setup()` sekcije

- **WiFiClient client = server.available();**

- Pribavljanje reference na klijenta koji je poslao zahtev

Instalacija podrške za Uno R4 Wifi ploču u Arduino IDE

- **1. Tools->Board->Boards Manager**
 - 2. Ukucati Arduino UNO R4 Boards
- 3. Klik na „Install“ dugme
- Nakon instalacije
 - **4. Tools->Board->**
Arduino UNO R4 WiFi
- 5. Odabrati COM port (Port->COM14)



Primeri

- 1. Arduino kao web server
 - Po slanju HTTP zahtev štampa nasumičnu celobrojnu vrednost maksimalne vrednosti 35
- 2. Arduino kao web klijent
 - Šalje HTTP zahtev google.com stranici
 - Štampa google homepage u terminalu