



ÚVOD DO

**ESP NOW**

ANEB

„KOMUNIKACE SNADNO A RYCHLE“

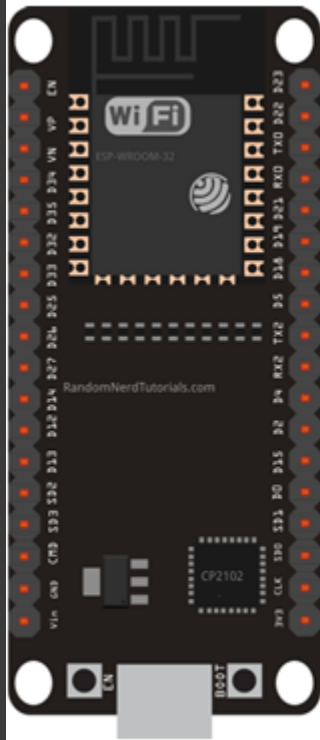
# ESP - NOW

- jednoduchý komunikační protokol firmy Espressif
- využívá hardware mikrokontrolerů ESP
- bezdrátová komunikace v pásmu 2,4 GHz
- komunikační rychlost standardně 1 Mb/s
- dosah ~100 m na volném prostranství
- vhodné pro přenos malého objemu dat

# K ČEMU TO JE?

- vlastní dálkové ovládání hračky, robota
- komunikace mezi zařízeními, roboty
- sběr dat (menší energetické nároky oproti wifi)
- ...

# JEDNOSMĚRNÁ KOMUNIKACE



**ESP-NOW**  
→  
One-way  
communication



# 1 VYSÍLAČ – VÍCE POSLUCHAČŮ



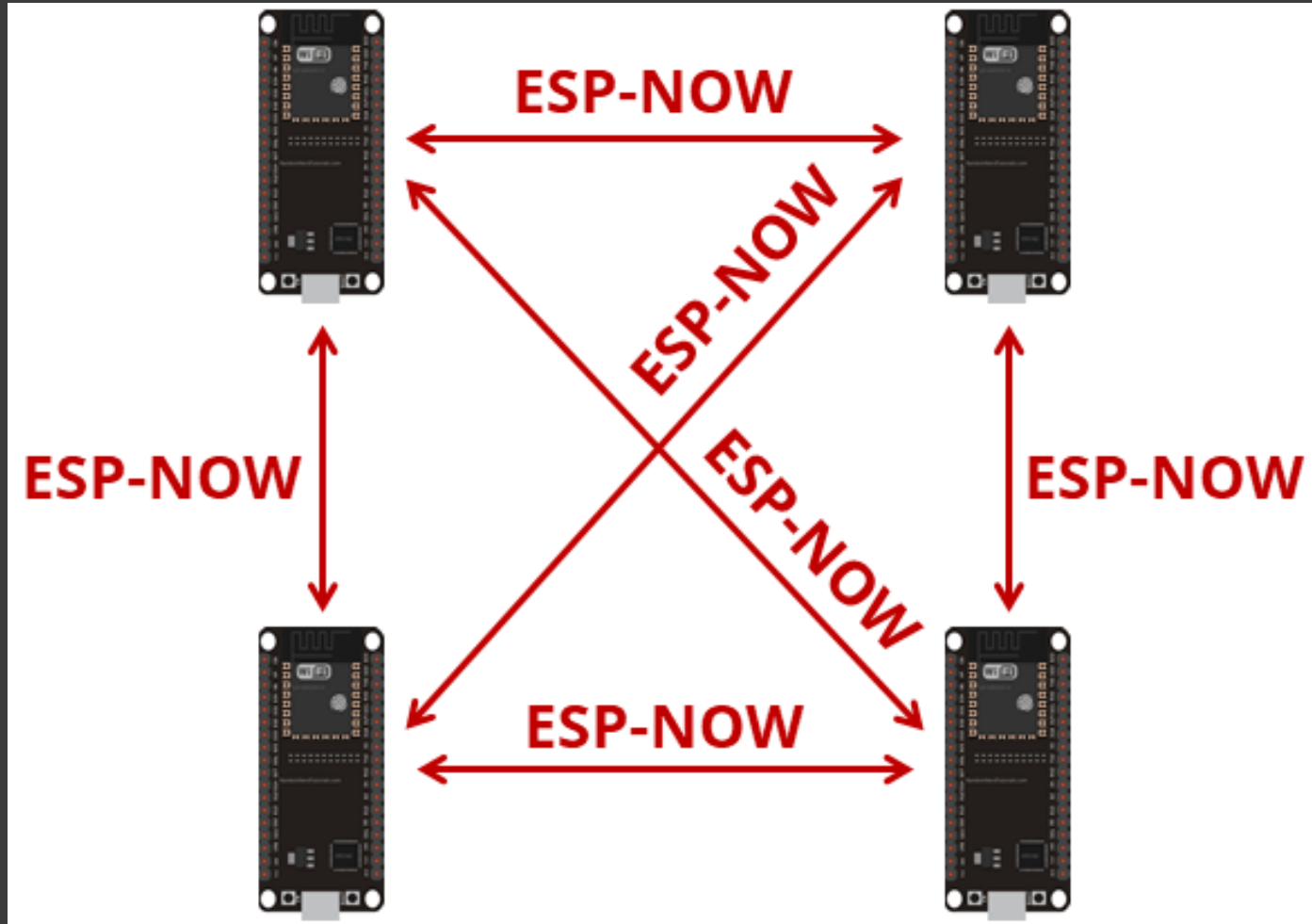
# VÍCE VYSÍLAČŮ – 1 POSLUCHAČ



# OBOUSMĚRNÁ KOMUNIKACE



# SÍŤ





# MINIMÁLNÍ VYSÍLAČ

1. nastavení wifi do modu STA
2. inicializace ESP-NOW
3. přidání adresy posluchače do seznamu
4. odesílání dat
5. (reakce na úspěšnost odeslání dat)

```
#include <Arduino.h>  
#include <esp_now.h>  
#include <WiFi.h>
```

```
uint8_t broadcastAddress[] = {0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF};
```

```
void setup() {  
    WiFi.mode(WIFI_STA);  
    esp_now_init();  
  
    esp_now_peer_info_t peerInfo = {};  
    memcpy(peerInfo.peer_addr, broadcastAddress, 6);  
    peerInfo.channel = 0;  
    peerInfo.encrypt = false;  
    esp_now_add_peer(&peerInfo);  
}
```

```
char message[] = "Hello world";
```

```
void loop() {  
    esp_now_send(broadcastAddress, (uint8_t*)message, sizeof(message));  
    delay(1000);  
}
```

# MINIMÁLNÍ PŘIJÍMAČ

1. nastavení wifi do modu STA
2. inicializace ESP-NOW
3. registrování callback funkce (volaná při přijetí dat)
4. zpracování přijatých dat v callback funkci

```
#include <Arduino.h>  
#include <esp_now.h>  
#include <WiFi.h>
```

```
void OnDataRecv(const uint8_t* mac, const uint8_t* incomingData, int len) {  
    Serial.println((char*)incomingData);  
}
```

```
void setup() {  
    Serial.begin(115200);  
  
    WiFi.mode(WIFI_STA);  
    esp_now_init();  
    esp_now_register_recv_cb(OnDataRecv);  
}
```

```
void loop() {  
}
```

# POUŽITÉ MATERIÁLY

## Internetové zdroje:

- Popis ESP-NOW

<https://www.espressif.com/en/solutions/low-power-solutions/esp-now>

- Dokumentace ESP-NOW

[https://docs.espressif.com/projects/esp-idf/en/stable/esp32/api-reference/network/esp\\_now.html](https://docs.espressif.com/projects/esp-idf/en/stable/esp32/api-reference/network/esp_now.html) -

- Tutorial ESP-NOW

<https://randomnerdtutorials.com/esp-now-esp32-arduino-ide/>

<https://randomnerdtutorials.com/esp-now-two-way-communication-esp32/>

<https://randomnerdtutorials.com/esp-now-one-to-many-esp32-esp8266/>

<https://randomnerdtutorials.com/esp-now-many-to-one-esp32/>

- Článek ESP=NOW se zdrojovými kódy

<https://robotika.vosrk.cz/guide/esp/esp-now/cs>

**PROSTOR PRO DOTAZY**

**DĚKUJI ZA POZORNOST**