

21/Bitcoin meetup #24
"MeshCore"





Prezentace

18:10 – 19:00

Pauza

19:15 – 19:30

Tombola + Diskuze

19:30

Přednášející



Pavol "Stick" Rusnák



⚡ Tombola – 5000 sats



1. Trezor Swag pack
2. Trezor Swag pack

Nadcházející meetupy



- “Linky” – 28.4. 18:00 – Hynek Jína – Zlaté Sele
- Kvantové počítače vs bitcoin – Tomáš Sušánka – ??

Cafe Decada





MeshCore

Co se stane, když vypadne internet?



- přírodní katastrofa (hurikán, požár, ...)
- vláda/ISP (protesty, volby, ...)
- terorismus (kyberútok, útok na infrastrukturu, ...)

- 313x v roce 2025

Co se stane, když vypadne internet?



- Bangladéš – 22 dnů
- Afghánistán – 2 dny (Taliban)
- Myanmar – prakticky od roku 2021
- Pakistan – 36 dnů
- Súdán – 10 dnů

Co se stane, když vypadne internet?



- Nová Kaledonie (Francie) – protesty – TikTok blokován 14 dnů
- Brazílie – X blok od srpna 2024
- Albánie – TikTok blok od března 2025
- Turecko – blokování sociálních sítí

- hranice mezi „zablokovali jsme jednu aplikaci na dva týdny/roky“ a úplným vypnutím internetu je hodně tenká

GSM – domeček z karet



- GSM základnová stanice (Base Transceiver Station – BTS)
 - baterka na 2–8 hodin
 - mikrovlnné nebo optické připojení do páteřní sítě
- hurikány
 - Katrina 2005 – New Orleans – 70% BTS offline, 30% offline po měsíci
 - Michael 2018 – GSM offline na víc než týden
- Česko – 4.7.2025 – 1M/6M OM – 2 hodiny

LoRa



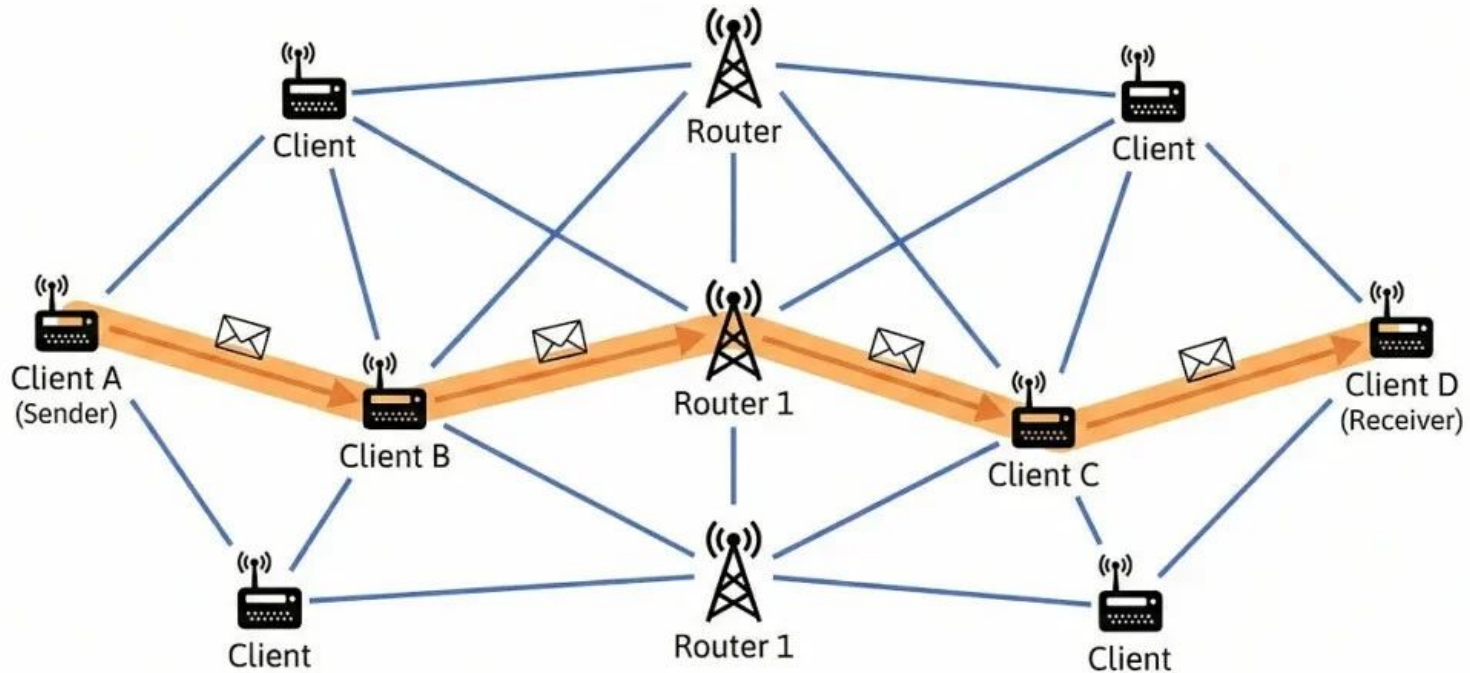
- radiokomunikační protokol pro bezdrátový přenos dat
- 2015
- EU 433 MHz, 868 MHz
- US 915 MHz
- 10–100 mW, nelicencované pásma
- komunitní sítě

MeshCore

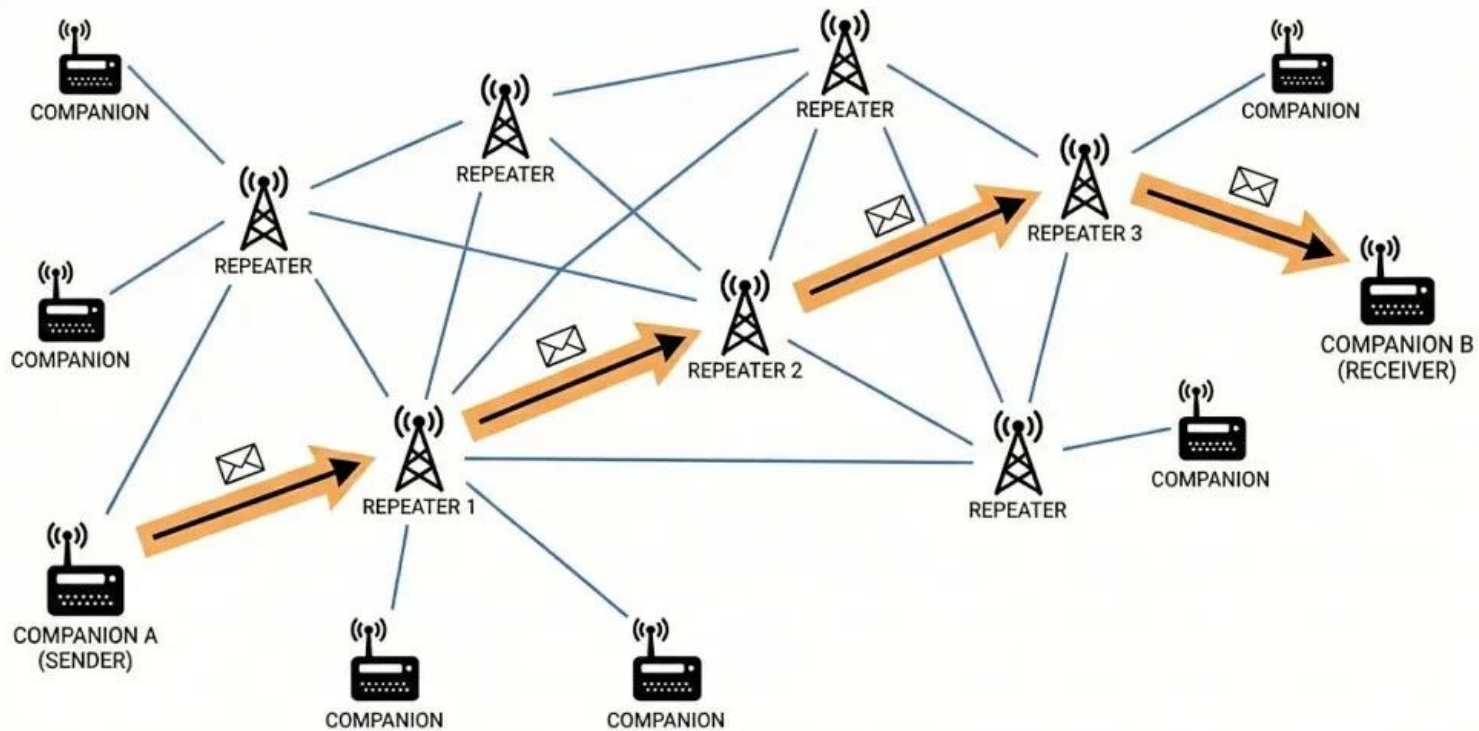


- firmware+protokol pro LoRa hardware
- konec 2024/začátek 2025
- rychlý nárůst v EU
- odštěpení od Meshtastic (est. 2020) komunity
- E2E šifrování
- MIT licence (open-source)

Meshtastic



MeshCore



MeshCore



- 3 typy uzlů
 - companion (bluetooth, usb)
 - repeater
 - room-server

MeshCore



- komunikace
 - flood
 - learn
 - direct
- 1B/2B/3B prefix

Meshtastic – flood

MeshCore



- AES-256 end-to-end šifrování
- žádný centrální server
- žádný centrální metadata

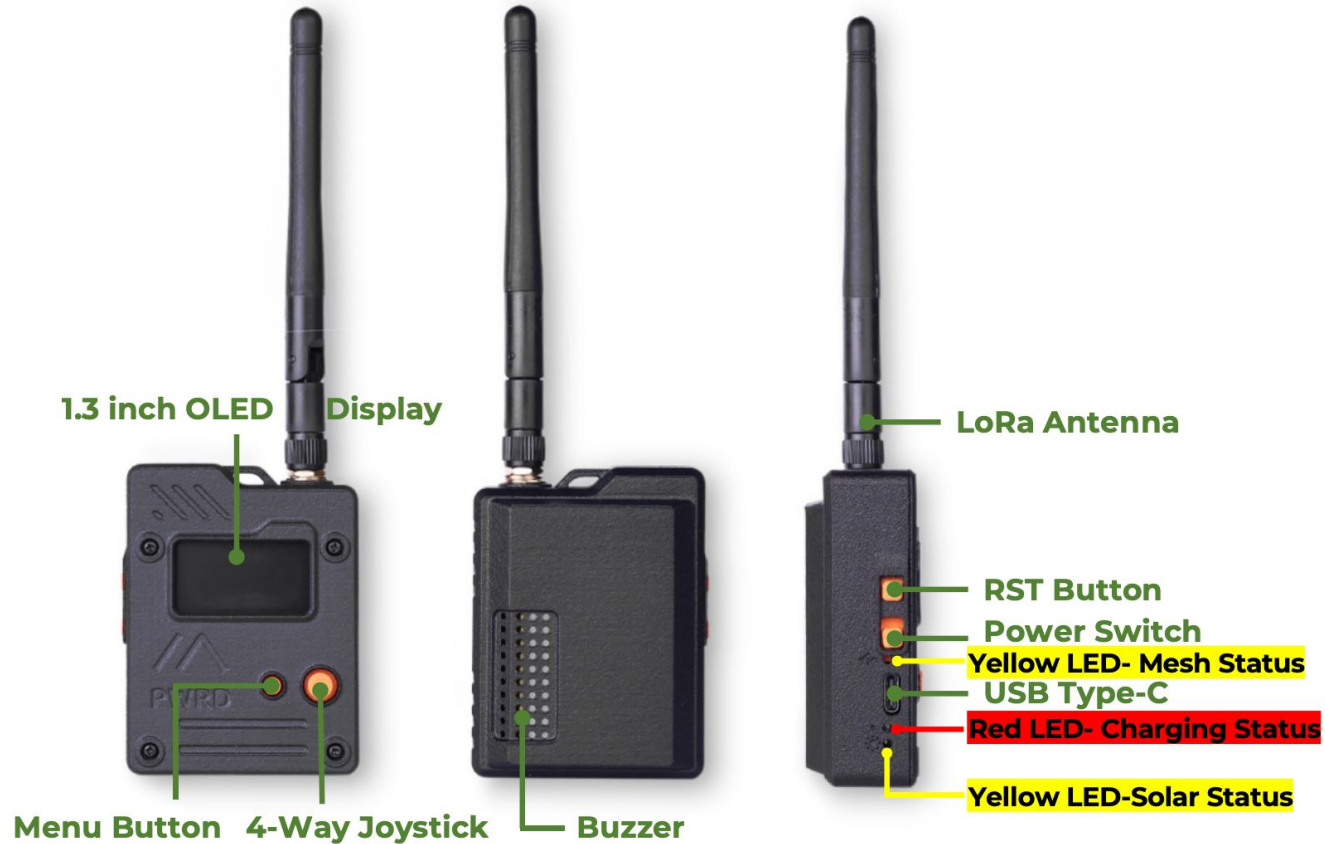
- RF detekce/fingerprinting
- metadata na repeateru
- GPS lokace
- není forward secrecy

MeshCore

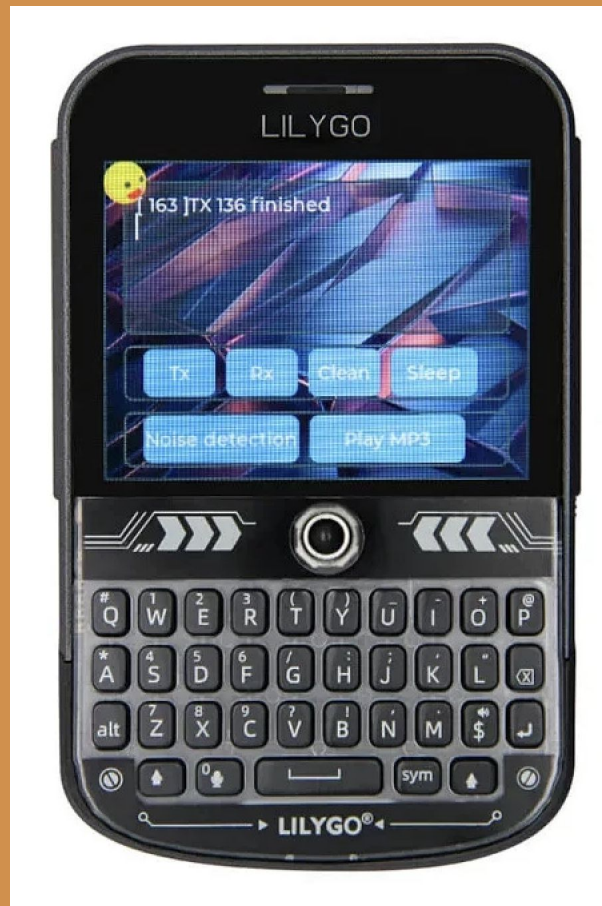


- hardware
 - 300 CZK – 3000 CZK
 - ESP32 / nRF52
 - baterka / bez baterky
 - displej / bez displeje
 - GPS / bez GPS
 - anténa / interní

Wio Tracker L1 Pro



LILYGO T-Deck Plus



SenseCAP Card Tracker T1000-E

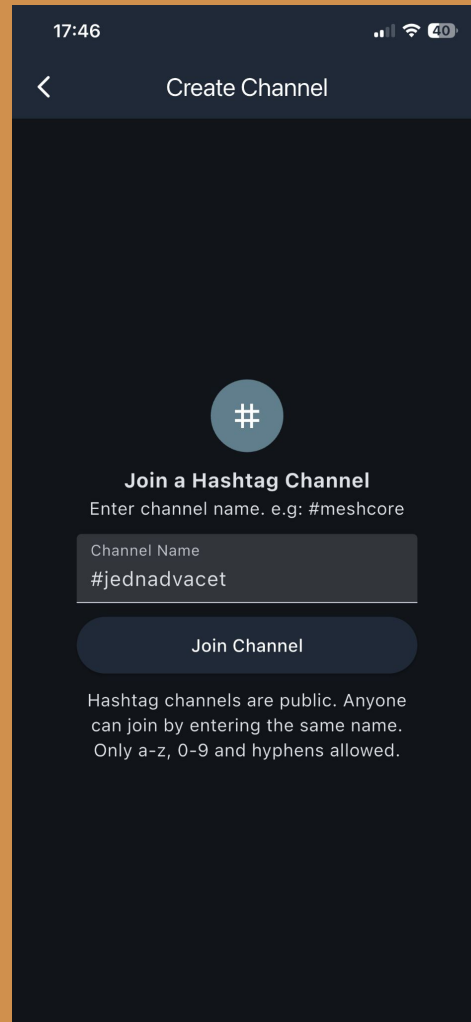
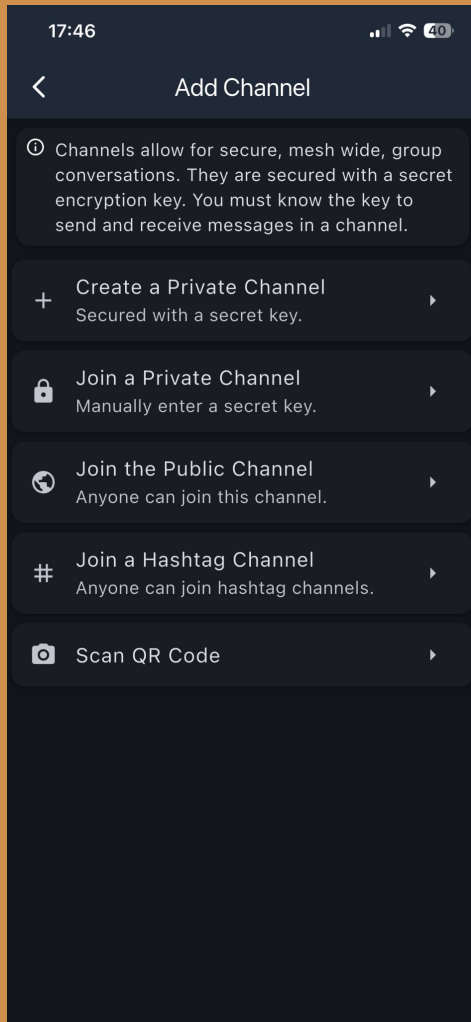
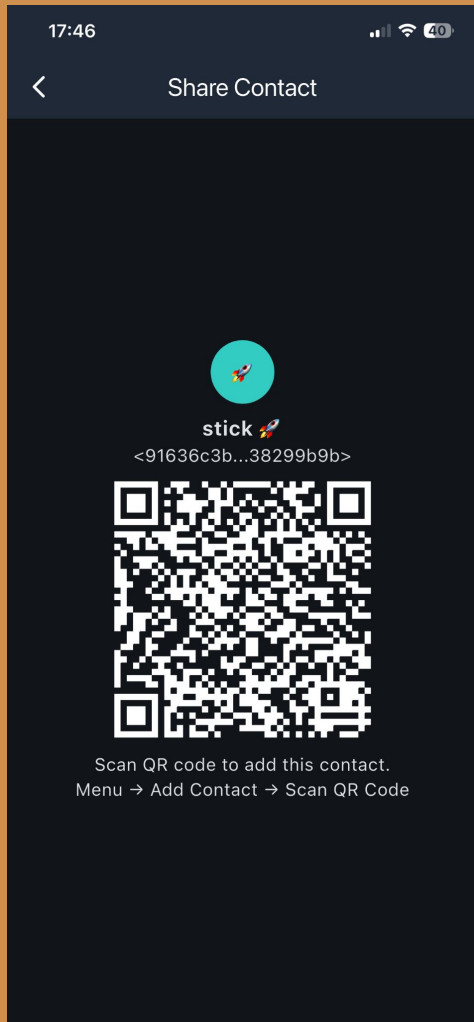
**JEDNA
DVACET** ⁸
Praha

Magnetické nabíjení a
aktualizace firmwaru



Tlačítko Teplotní senzor





MeshCore



- <https://www.meshcore.cz>
- <https://mapa.meshcore.cz>

- <https://meshcore.co.uk>
- <https://meshcore.co.uk/map.html>
- <https://meshcore.co.uk/flasher.html>