

LTE i MIKROTIK

PRAKTYCZNE SCENARIUSZE I PRZEGLĄD MOŻLIWOŚCI

30 sekund sławy



Damian Mac

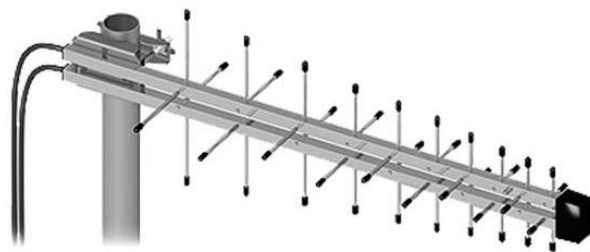
Z IT związany od przeszło 15 lat. Absolwent Wyższej Szkoły Technologii Informatycznych w Warszawie. Na co dzień zajmuje się: administracją infrastruktury serwerowej, monitoringiem urządzeń oraz usług sieciowych, tunelami VPN, systemami **CCTV**, **KD**, **SSP**. W wolnym czasie lubi seriale w hurtowej ilości.

- MTCNA, MTCRE, MTCTCE

RouterBoard 912UAG-2HPnD



+



- ▶ Problematyczne w serwisowaniu
- ▶ Upalone modemy
- ▶ Dobre transfery
- ▶ Niska ergonomia rozwiązania
- ▶ NON Vandal Proof (wystające elementy kolą w oczy)
- ▶ W zależności od modemu UMTS, 3G, LTE

HAP AC LiTE (RB952Ui-5ac2nD)



+



- ▶ Małe prędkości w trybie STICK (legacy)
- ▶ Problemy z połączeniem w trybie STICK
- ▶ Podwójny nat w trybie HiLink (192.168.8.1)
- ▶ Niska ergonomia rozwiązania

SXT LTE (RBSXTLTE3-7)



- ▶ Pierwsze znane mi dedykowane rozwiązanie LTE (przynajmniej pierwsze all in one które zastosowałem)
- ▶ Wykrzaczanie urządzenia przez dużą ilość pakietów UDP
- ▶ Zrywanie połączenia LTE, brak nawiązania następnego połączenia
- ▶ TYLKO LTE (mało pasm)
- ▶ LAN 10/100

WAP LTE KiT



- ▶ Wbudowane WiFi
- ▶ 2G,3G,LTE (dużo pasm)
- ▶ LAN 10/100
- ▶ ładnie zintegrowana obudowa
- ▶ Słaba antena



SXT LTE kit (v2) (RBSXTR&R11e-LTE)



- ▶ Zewnętrzna obudowa
- ▶ Lepsza antena niż w przypadku WAP LTE
- ▶ Zrywanie połączenia LTE, brak nawiązania następnego połączenia
- ▶ TYLKO 2G,3G,LTE (dużo pasm)
- ▶ 2 x LAN 10/100 (!)
- ▶ POE OUT na Ether2 (!)

Sprawdzanie dostępności połączenia LTE

- ▶ Skrypty pingujące 8.8.8.8 – brak odpowiedzi = disable/enable interface
- ▶ Skrypty pingujące 8.8.8.8 – brak odpowiedzi = USB/mPciex power reset duration = X
- ▶ Watchdog (!)

Zdalne resetowanie urządzenia

ZABBIX

+



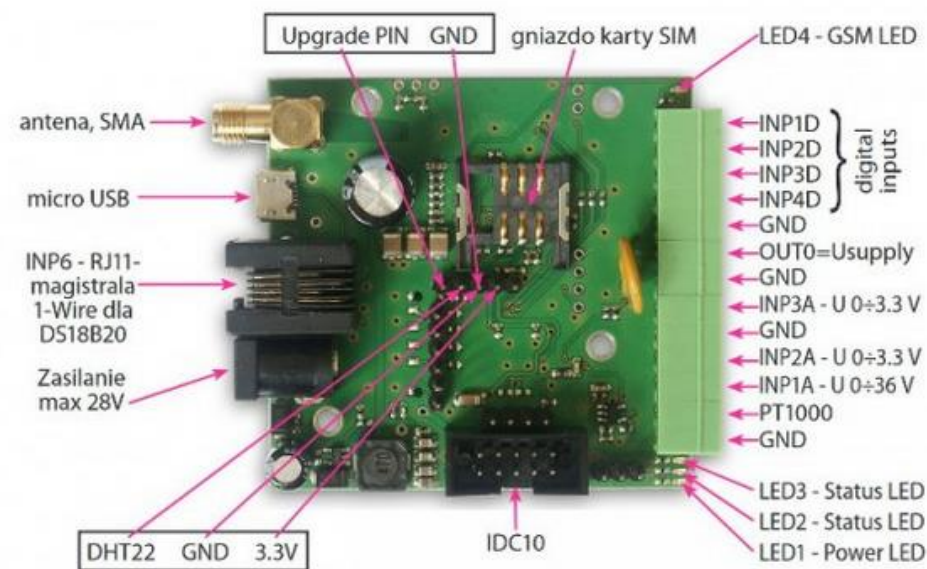
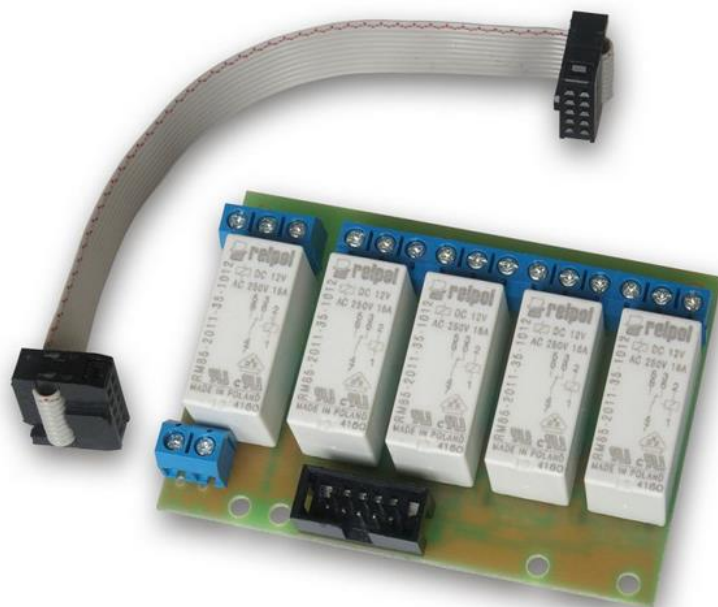
+



=



Zdalne resetowanie urządzenia



Zdalne resetowanie urządzenia

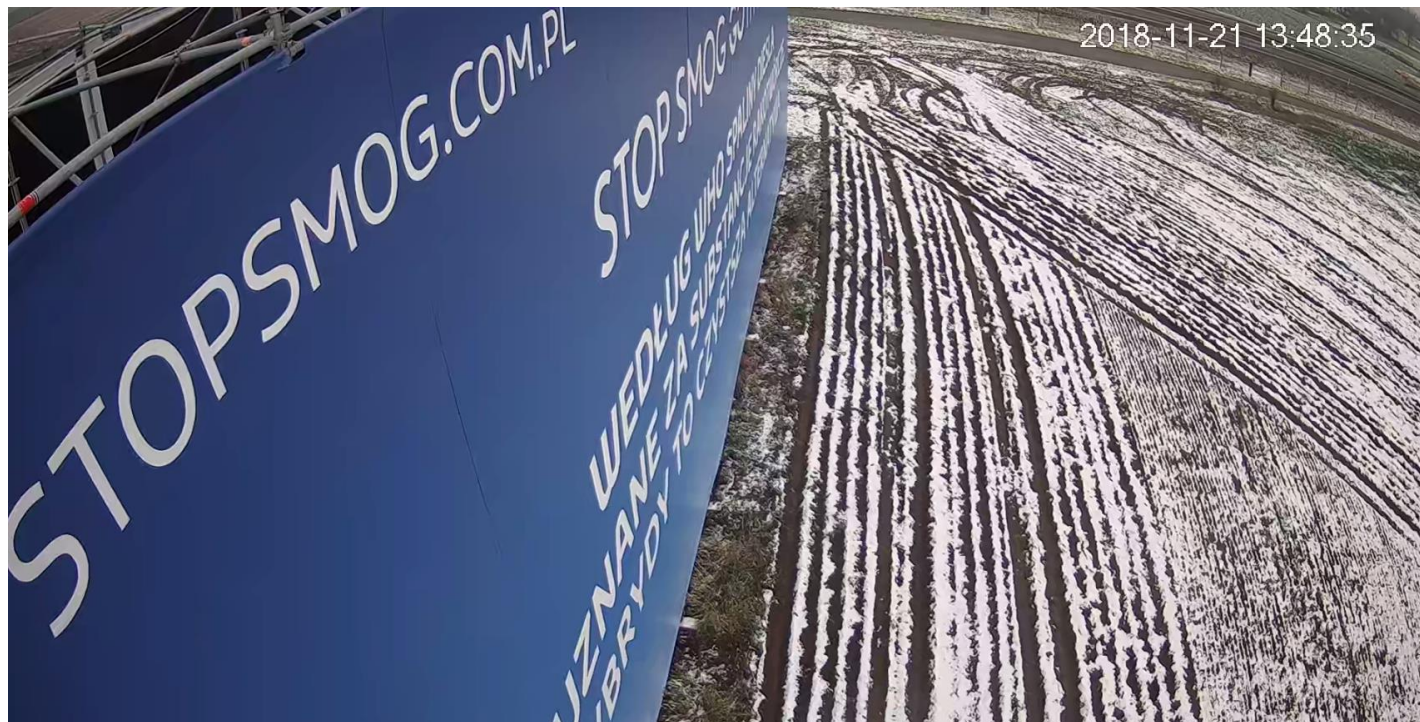
- ▶ Watchdog jako pierwsza deska ratunku
- ▶ Zabbix trigger 10 m ping nodata
- ▶ Zabbix action script
- ▶ Script = bash smsapi client (dostępne na github)
- ▶ Smsapi wysyła sms do GSM kontrolera z komendą zawierającą hasło oraz numer przekaźnika i czas resetu
- ▶ Jeśli to nie pomaga to znaczy, że:

Do czego stosuje?

- ▶ Dostęp do kamer w oddalonych lokalizacjach (Głównie)
- ▶ Tymczasowy dostęp do Internetu / do urządzenia zdalnie
- ▶ Zapasowy sposób komunikacji



Dostęp do kamer w oddalonych lokalizacjach



- ▶ Kompresja H.265
- ▶ Ograniczenie bitrate
- ▶ Zdublowany zapis zdalny i lokalny
- ▶ Dosyłanie z karty SD

Sposób na brak publicznego APN (tunelowanie)

- ▶ Oszczędności finansowe
- ▶ Jedna rzecz więcej przy potencjalnej awarii
- ▶ Problematiczne zarządzanie
- ▶ Znajduje zastosowanie przy małej ilości lokalizacji

Sposób na brak publicznego APN (CCTV)

- ▶ Wbudowana usługa P2P (w zależności od vendora)
- ▶ Nic innego jak tunelowanie
- ▶ Brak 100% kontroli
- ▶ Zależność od serwerów firm trzecich



Zapasowy sposób komunikacji

- ▶ Stacjonarny router w biurze (failover) – dołożyć dongla USB?
- ▶ Skoro nie dongle to co?
- ▶ Mikrotik passthrough (!)
- ▶ „Strasznie dużo kosztuje, czy nie da się zrobić tego taniej?”

Problemy napotkane przez ostatni rok

- ▶ Internet LTE „NoLimit” – Czy na pewno jest nolimit?
- ▶ U nas wszystko działa – SOA#1 – Walka z dostawcami
- ▶ Kradzież (film)