

Technologie, struktura a služby sítě Pegas

Zdroj textu: MV et eNovation. Studie proveditelnosti projektu *Rozvoj radiokomunikační sítě integrovaného záchranného systému PEGAS*. Praha, leden 2014

Síť Pegas je založena na technologii Tetrapol, původně z produkce společnosti MATRA Communications, později EADS Defence and Security, donedávna pak Cassidian, dnes Airbus Defence and Space. Infrastrukturu Pegas tvoří 222 základnových stanic instalovaných po celém území ČR a 42 rádiových ústředí. Jednotlivé základnové stanice jsou pomocí RRL (rádioreléového spoje) a dále prostřednictvím páteřní přenosové infrastruktury linkově (optickým kabelem) anebo přímo připojeny k příslušné řídicí rádiové ústředně.

Radiokomunikační systém Pegas poskytuje **široké spektrum služeb**:

1. Hlasové služby:

- individuální volání mezi uživateli (podobně jako u sítí GSM);
- skupinová volání bez omezení počtu uživatelů ve skupině (určeno pro dispečerské řízení vozidel a hlídek v terénu operačními důstojníky dispečerských středisek).

2. Datové služby:

- zasílání statusů (jedním stiskem tlačítka s číslicí na radiostanici anebo z menu radiostanice);
- zasílání SMS mezi uživateli;
- zasílání poloh vozidel na operační střediska;
- dotazy realizované z terénu z mobilních datových terminálů v průběhu hlídkové služby do zájmových databází (centrální registr osob, centrální registr vozidel, pátrání po osobách, pátrání po vozidlech, registr řidičů, lustrace v Schengenském informačním systému).

3. Další služby:

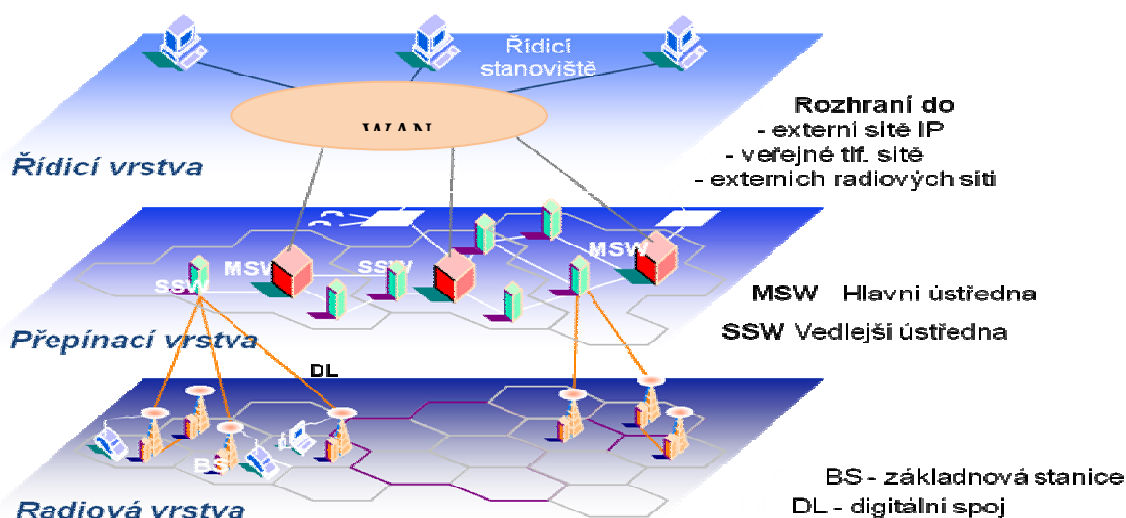
- šifrovaný přenos informací;
- vytváření tísňových komunikací s nejvyšší prioritou.

Obr. 1. Příklad dvou moderních radiostanic sítě Pegas
(v pozadí ruční, v popředí vozidlová)

Zdroj: *Pramacom, spol. s r. o.*



Obr. 2. Struktura systému Pegas ve třech hlavních vrstvách – řídicí, přepínací a rádiové



Pozn.: Wide Area Network (WAN) je v informatice počítačová síť, která pokrývá rozlehlé geografické území (na-příklad síť, která překračuje hranice města, regionu nebo státu).

Zdroj: Ministerstvo vnitra

Výlučnost systému Pegas oproti veřejným telekomunikačním systémům spočívá zejména v těchto jeho unikátních vlastnostech:

- Umožňuje **funkce skupinových volání, zasílání aktuálních statusů** činnosti (jedním tlačítkem nebo z menu), **lokalizaci poloh** vozidel a hlídek (pomocí několika technologií, např. GPS), **propojení s registry** Policie ČR (centrální registr osob, centrální registr vozidel, pátrání po osobách, pátrání po vozidlech, registr řidičů, lustrace v Schengenském informačním systému), **šifrovaný přenos informací**, vytváření prioritních **tísňových volání**. Zavedení a/nebo rozšíření uvedených funkcionalit je rovněž předmětem tohoto projektu.
- Je **nadstandardně zabezpečen proti výpadku elektrického napájení** během krizových situací (např. povodně). V lokalitách, kde jsou základnové stanice sítě Pegas umístěny společně se zařízeními jiných sítí (zpravidla v objektech Českých Radiokomunikací, a. s.) je zálohování dodávky elektrické energie řešeno společně pro všechny sítě (operátory). Už samotný fakt, že radiokomunikační síť IZS je **oddělená od veřejných sítí, je významnou výhodou** právě při přírodních katastrofách, kdy veřejné sítě vypadávají v důsledku narušení technologie samotnou přírodní katastrofou anebo přetížením v důsledku příliš velkého počtu volajících.
- Je **zabezpečen proti rušení a odposlouchávání**, neboť jeho provoz probíhá na bázi digitálního protokolu Tetrapol. Zabezpečení šifrou je standardem **po celé délce přenosové trasy**. Každá národní síť Tetrapol má své vlastní klíčové hospodářství, tj. pro každou ucelenou síť Tetrapol se zavádí jiný šifrovací kód a všechna zařízení, která do dané sítě dodá, mohou být provozována pouze v určené síti. Tedy zařízení dodaná (naprogramovaná) pro jednotlivé sítě ve světě (v různých státech) nejsou (bez přeprogramování) použitelná v síti Pegas ani v žádné jiné ucelené síti. To je přitom výhodou (odlišností) nejen oproti veřejným, ale i oproti profesionálním radiokomunikačním sítím jiných standardů.