

# Včasné varovanie pri zemetrasení

Na celom svete dochádza denne k desiatkam zemetrasení. Našťastie väčšina z nich je príliš slabá na to, aby dokázala ohroziť ľudské aktivity. Vážny problém nastáva až vtedy, keď sa objaví silné zemetrasenie s veľkou intenzitou.

Presný okamih vzniku silného zemetrasenia sa zatiaľ predpovedať nedá, preto je o to dôležitejšie vybudovať v ohrozených oblastiach dostatočne rýchly, efektívny a účinný varovný systém, ktorý ľuďom prinesie cenné sekundy na záchranu životov a majetku.



**Varovný systém**  
Stredne veľký



**Oblasť ozvučenia**  
Exteriér

# NAJLEPŠIA PREVENCIA JE PRÍPRAVA NA KATASTROFU SKÔR, AKO K NEJ DÔJDE

## Popis riešenia systému varovania pri zemetrasení

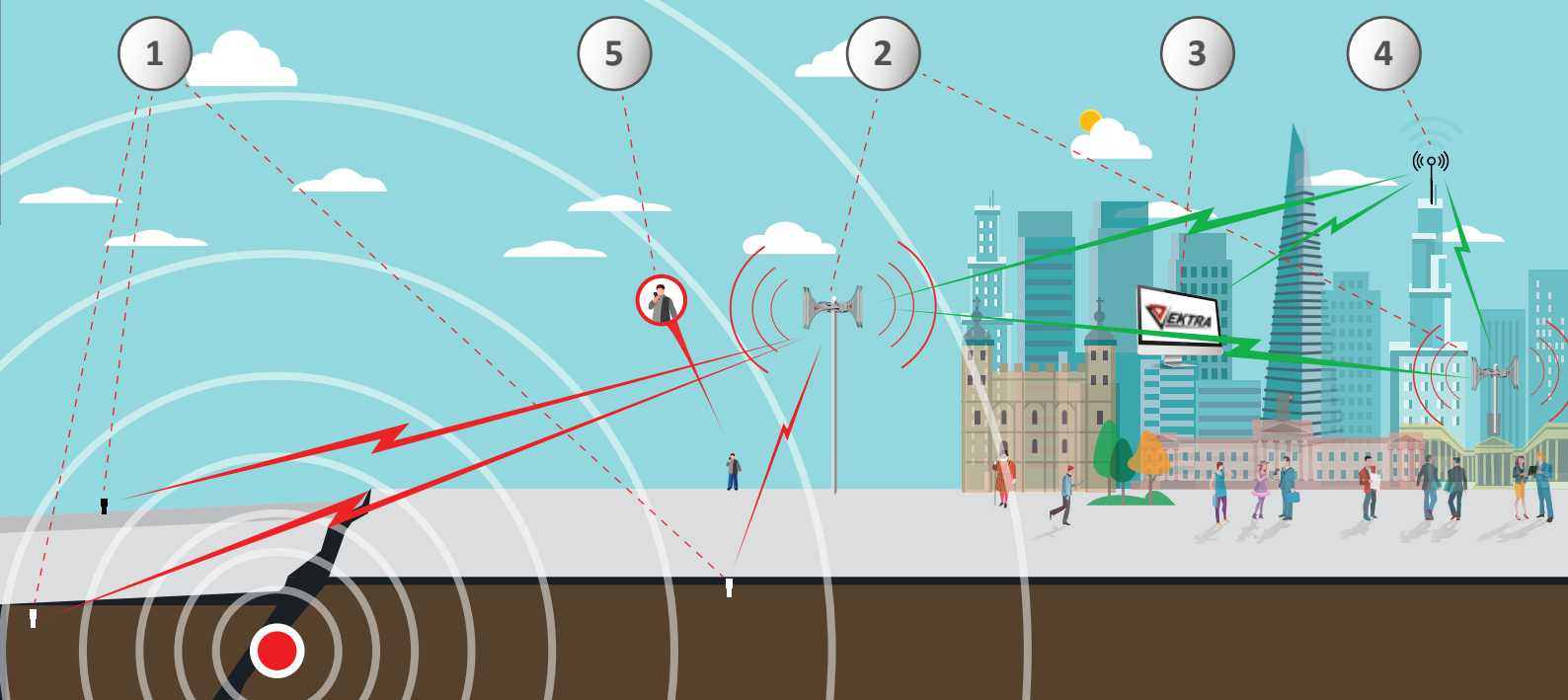
Základom systémov včasného varovania pri zemetrasení sú spoľahlivé seizmický senzory, ktoré dokážu detegovať seizmické vlny a následne po ich bleskovom vyhodnotení automaticky aktivovať varovný signál. Ten poskytne ľuďom v ohrozenej oblasti cenné sekundy na svoju záchranu.

Seizmické senzory sú priamo pripojené na elektronickú sirénu, ktorú pri nebezpečných otarasoch automaticky aktivujú. Systém je automatizovaný a nezávislý, takže funguje aj v prípade výpadku napájania, čo je pri zemetraseniach častým sprievodným javom. Väčšie systémy sú vybavené softvérovými aplikáciami **Vektra® (SCADA, Varovanie a Vyrozumenie)**. V prípade detekcie nebezpečných otarasov (monitoruje ich Vektra® SCADA) sa automaticky aktivujú všetky sirény (Vektra® Varovanie). Zároveň sú o vzniku nebezpečenstva hlasovou alebo textovou správou informované všetky kompetentné osoby (Vektra® Vyrozumenie).



## Výhody riešenia

- **Výstraha ešte pred začiatkom zemetrasenia**
- **Pokrytie rozsiahleho územia** prenikavým varovným tónom
- Ovládanie ďalších SCADA zariadení, napríklad vypnutie prívodu plynu
- **Automatické vyhodnotenie a aktivácia** varovania a vyrozumenia
- **Smart prevádzka** vďaka **tichým testom** sirén, vzdialenej autodiagnostike a možnosti prepojenia so systémami tretích strán
- **Plná nezávislosť** pri výpadku napájania elektrickou energiou



## 1 Špecializované senzory

**Seizmické senzory** sú umiestňované do najnižších priestorov budov a monitorujú seizmické vlny. Pri detekcii nebezpečných seizmických vln okamžite automaticky aktivujú varovný systém. Sú pripojené priamo na elektronickú sirénu a získané dáta následne prenášajú do riadiaceho centra.

## 2 Elektronické sirény

Po zaznamenaní nebezpečnej seizmickej aktivity elektronické sirény okamžite a automaticky vysielajú varovný signál. Ich najväčšou výhodou je, že pokrývajú veľké územie a čo najrýchlejšie podajú varovnú správu ľuďom na ohrozenom území. Po doznení prvotných otrasov možno hlasovými správami koordinovať postihnuté obyvateľstvo a pomáhať pri záchranných prácach. Systém elektronických sirén sa dá aktivovať jednotlivito alebo skupinovo z riadiaceho centra, nezávisle od komerčnej infraštruktúry. Pri použití solárneho napájania je sirény možné umiestniť aj do miest bez externého zdroja energie.

## 3 Riadiace centrum

Vybavené dispečerským riadiacim pultom OCP16 alebo softvérovými aplikáciami Vektra®, riadiace centrum automaticky aktivuje varovanie a vyzovumenie v prípade mimoriadnej situácie. Celá technológia je vysoko bezpečná a plne zálohovaná. Z riadiaceho centra je možné aktivovať systém aj v prípade iných mimoriadnych udalostí a katastrof.

## 4 Komunikačná infraštruktúra

**Komunikačná infraštruktúra** zabezpečuje mimoriadne rýchlu komunikáciu medzi riadiacim centrom a ostatnými prvkami monitorovacieho, varovného, a vyzovumievacieho systému. Zároveň umožňuje prepojenie týchto systémov so systémami tretích strán.

## 5 Vyzovumievané kompetentné osoby

Kompetentné osoby a záchranné jednotky sú informované o vzniku mimoriadnej udalosti telefonicky alebo SMS správou a zároveň sú zvolávané na pracoviská a záchranné operácie.



**Telegrafia a.s.**  
Lomená 7, 040 01 Košice

[obchod@telegrafia.sk](mailto:obchod@telegrafia.sk)

[www.telegrafia.eu](http://www.telegrafia.eu)