

## Technologická informačná sieť (TIS) pre diaľkový servis ochrán, zber dát a poruchových záznamov SEPS, a.s.

### Základné údaje

**Zákazník:** SEPS, a.s.

**Odvetvie:** prenos elektrickej energie

**Termín:** 2007 – 2008

**Kontaktná osoba za projekt:** Csaba Farkaš  
(csaba.farkas@sk.abb.com)

- centrálna archivácia a zálohovanie údajov, nastavení, konfigurácií a poruchových záznamov
- možnosť rozširovania TIS o ďalšie aplikácie
- bezpečnosť siete
- spoľahlivá prevádzka siete bez výpadkov

### Požiadavky zákazníka

- vzdialený prístup k technologickým zariadeniam v objektoch elektrických staníc (ES) SEPS, a.s.
- vzdialené získavanie poruchových záznamov z poruchových zapisovačov
- vzdialené získavanie poruchových záznamov z terminálov ochrán
- kontrola prevádzkových údajov v elektrizačnej prenosovej sústave
- kontrola nastavení pripojených zariadení
- kontrola konfigurácie pripojených zariadení
- drobné úpravy v nastaveniach
- diagnostikovanie prevádzkových stavov zariadení

### Riešenie ABB

Spoločnosť ABB, s.r.o. v roku 2008 úspešne dokončila realizáciu diela „Technologická informačná sieť pre diaľkový servis ochrán, zber dát a poruchových záznamov (ďalej TIS ochrán) Slovenskej elektrizačnej prenosovej sústavy, a.s.“ (ďalej SEPS, a.s.). V súlade s požiadavkou na bezobslužnú prevádzku elektrických staníc (ES) v rámci siete TIS ochrán sú poskytované informácie dispečerom SED, ktoré nie sú a ani nemôžu byť poskytované riadiacim a informačným systémom (RIS). Momentálne sú poskytované sprostredkované obsluhami ES.

TIS ochrán je ojedinelý projekt s vyhradeným použitím a vyhradeným prístupom pracovníkov.

Fyzická bezpečnosť TIS je zabezpečená prístupom cez Firewall. Prenos údajov medzi sieťami je riešený bezpečnostnou politikou pre jednotlivých pracovníkov, prípadne skupiny.

## Technologická informačná sieť (TIS) pre diaľkový servis ochrán, zber dát a poruchových záznamov SEPS, a.s.

Softvérovú bezpečnosť zabezpečuje overovanie užívateľa na základe prístupového kódu, ktorý sa mení každých 60 sekúnd a je generovaný RSA kľúčenkou (je personalizovaná a neprenosná). Prístupové práva spravuje administrátor prístupu.

Zálohovanie systému je riešené centralizovane pravidelnou zálohou. Frekvencia zálohovania je podľa pravidiel zálohovania. V prípade potreby je možnosť spustenia zálohovania jednotlivých databáz, prípadne operačného systému serverov manuálne. Výpadky dôležitých komponentov sú zabezpečené redundanciou najdôležitejších komponentov. V súčasnosti TIS predstavuje jeden z najprogresívnejších komplexných informačných sietí pre diaľkový servis ochrán, zber dát a poruchových záznamov nielen na Slovensku, ale aj v celosvetovom meradle.

### Prínosy pre zákazníka

Vzdialený prístup k technologickým zariadeniam v objektoch elektrických staníc bez nutnosti cestovania šetrí čas špecialistov a náklady SEPS. Získavanie

poruchových záznamov zo zapisovačov porúch alebo z ochrán cez diaľkový prístup je nákladovo menej náročné. Centrálné pripojenie k zariadeniam na požiadanie kvôli kontrole údajov, nastavení alebo diagnostike umožňuje centrálnu archiváciu a zálohovanie aktuálnych údajov. Využitie štandardných inžinierskych nástrojov umožňuje úplný a komplexný prístup k jednotlivým zariadeniam.

Ďalšie rozširovanie o nové zariadenia a im prislúchajúce softvérové nástroje je jednoduché.

### Realizácia

Realizačný tím vytvorený zo špecialistov ABB a SEPS musel riešiť aktuálnosť existujúcej dokumentácie ochrán a zapisovačov na všetkých elektrických staniciach, ktoré sa neustále udržiavajú, rekonštruujú, prípadne aj rozširujú. Menšie technické bariéry pre budovanie systému sa podarilo v prijateľnom časovom horizonte vyriešiť. Najväčšia komplikácia vyplynula z aplikácie štandardných konfiguračných nástrojov na vzdialené porty. Medzičasom vybudovaná SDH sieť a aplikácia staničných počítačov pomohla aj tento technický aspekt vyriešiť.

# Technologická informačná sieť (TIS) pre diaľkový servis ochrán, zber dát a poruchových záznamov

## SEPS, a.s.

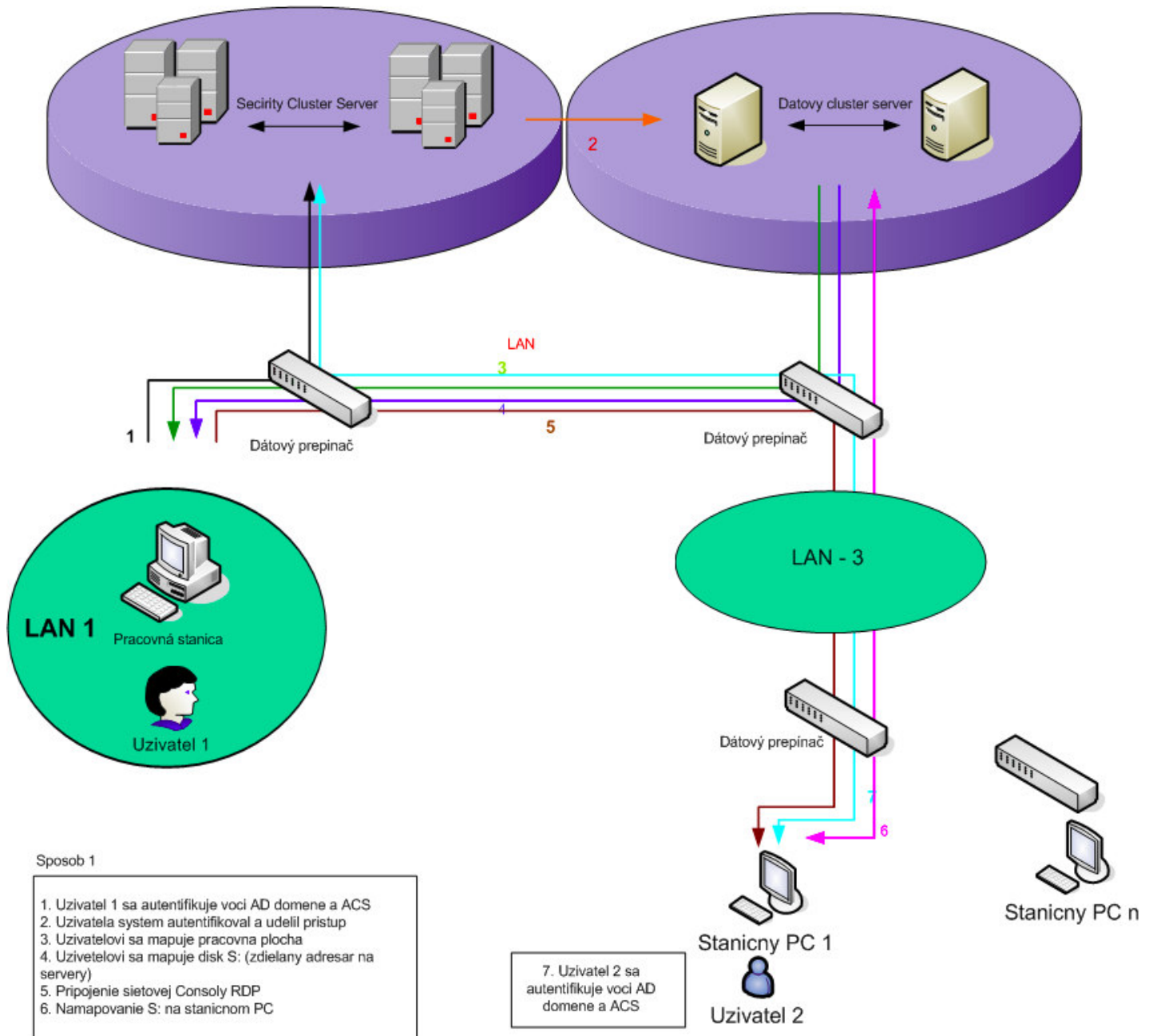


Schéma technologickej informačnej siete pre diaľkový servis ochrán, zber dát

# Technologická informačná sieť (TIS) pre diaľkový servis ochrán, zber dát a poruchových záznamov

## SEPS, a.s.

### Zapojenie TIS – centrálné pracovisko

