

na území Slovenskej republiky a k tomu masové dobíjanie elektrických vozidiel môže elektrizačnú sústavu dostať do stavu, kedy bude potrebné veľmi rýchlo presmerovať toky výkonu sústavou, a to ako na úrovni prenosovej, tak aj distribučnej siete. V blízkej budúcnosti bude teda nutné nasadiť mechanizmy, ktoré by umožňovali v reálnom čase, dynamicky a na globálnej úrovni riadiť dopyt koncových zákazníkov a ponuku všetkých zdrojov, a to od veľkých elektrární až po malé distribuované zdroje. Takou technológiou je práve technológia SMART GRID tzv. „Inteligentných sietí“.

Technológia „Inteligentných sietí“ je de-facto formou automatického inteligentného

dispečerského riadiaceho systému, umožňujúceho automaticky ovládať všetky kľúčové technické zariadenia v elektrizačnej ústave, a to doslova od elektromeru v domácnostiach, cez prvky elektrických staníc a vedení, po jednotlivé zariadenia výrobných blokov – to všetko v reálnom čase na základe reálnych dát z elektrizačnej sústavy. Z hľadiska toku informácií potom taký systém omnoho viac pripomína globálnu prepojenú informačnú sieť než tradičnú elektrizačnú sústavu. Z hľadiska stability siete potom môžu byť ľahšie prevádzkované distribuované energetické zdroje vrátane obnoviteľných zdrojov microgrids, prípadne dynamického vzniku ostrovných prevádzok siete.

Čidlá, senzory a technológie, ktoré tvoria „Inteligentnú sieť“, v spojení s výkonnými matematickými modelmi umožňujú dynamickú kontrolu stavu elektrizačnej sústavy a skrátenie reakčnej doby, potrebnej na rozhodovanie pri riadení siete v reálnom čase.

Významný prínos sa prejavuje i v oblasti úspor energie, kedy koncoví spotrebitelia, domácnosti a podniky môžu lepšie rozhodovať o svojej spotrebe energie. Vzhľadom na nové možnosti efektívneho riadenia sústav môžu „Inteligentné siete“ dokonca cenu energie pre koncových spotrebiteľov znížiť (vzhľadom k úspore nákladov na systémové služby a regulačnú energiu).

