



## Microsoft Windows Server System



SLOVENSKÝ  
VODOHOSPODÁRSKY  
PODNIK, š.p.

### Prehľad

**Krajina:**

Slovensko

**Odvetvie:**

Vodné hospodárstvo

**Profil zákazníka:**

Slovenský vodohospodársky podnik, š. p., so sídlom v Banskej Štiavnici vznikol 1. júla 1997 splynutím štyroch štátnych podnikov: Povodie Dunaja v Bratislave, Povodie Váhu v Piešťanoch, Povodie Hrona v Banskej Bystrici a Povodie Bodrogu a Hornádu v Košiciach.

Podnik zabezpečuje správu vodných tokov a povodí na Slovensku, starostlivosť o vodné toky a na nich vybudovaný dlhodobý hmotný majetok a zároveň sleduje kvantitu a kvalitu povrchových a podzemných vôd.

Podnik má celoštátnu pôsobnosť so štyrmi odštepňými závodmi, zriadenými na báze prirodzených povodí. Spravuje vodné toky v dĺžke 29 748 km, 285 vodných nádrží, 3 074 km ochranných hrádzí a kanálovú sieť v dĺžke 1 812 km. Celková plocha povodí je 49 015 km<sup>2</sup>.

## Modernizácia infraštruktúry IS Slovenského vodohospodárskeho podniku, š. p., na jednotnej platforme Microsoft prináša zjednodušenie správy, zvýšenie bezpečnosti a rozšírenie funkcionality

Spoločnosť Slovenský vodohospodársky podnik, š. p., zmodernizovala infraštruktúru informačného systému z Microsoft Windows NT 4.0 a Microsoft Exchange 5.5 na Microsoft Windows Server 2003 a Microsoft Exchange Server 2003. Nové, modernejšie produkty umožnili využívať nové funkcionality IS pre užívateľov a zároveň priniesli efektívnejšiu správu pre ich správcov. Nasadením aplikačných firewallov Microsoft ISA Server 2004 v centrálnom prístupovom bode a v každom odštepnom závode sa zároveň zvýšila bezpečnosť IS ako celku, tak aj jednotlivých odštepňích závodov.

**Východiskový stav:**

Slovenský vodohospodársky podnik, š. p., ako správca vodných tokov a povodí na Slovensku zabezpečuje starostlivosť o vodné toky a na nich vybudovaný dlhodobý hmotný majetok a zároveň sa stará o kvantitu a kvalitu povrchových a podzemných vôd. Podnik má podnikové riaditeľstvo v Banskej Štiavnici, 4 odštepne závody v Bratislave, Piešťanoch, Banskej Bystrici a Košiciach a 20 závodov po celom Slovensku s celkovým počtom užívateľov PC približne 1000.

Informačný systém spoločnosti implementovaný pred 5 rokmi bol založený na v súčasnosti už zastaraných produktových radoch spoločnosti Microsoft. Obmedzoval tým nasadzovanie moderných technológií využívajúcich nové služby, nedovoľoval využívanie nových vymožeností a funkcionalít, strácal na spoľahlivosti a bezpečnosti.

Infraštruktúra bola založená na multistromovej štruktúre, keď každý odštepňý závod mal a spravoval si svoju vlastnú doménu vo vlastnom strome. Vzťahy dôvery, ktoré museli byť medzi nimi nastavené, si vyžadovali náročnú údržbu a správu a zároveň strácali na spoľahlivosti a bezpečnosti.

Systém obmedzoval mobilných a vzdialených užívateľov, ktorí často cestovali a potrebovali sa prihlasovať do podnikovej siete v inej ako domovskej lokalite, nevedeli on-line prístupovať k svojej pošte či priamo k podnikovej sieti a plnohodnotne s ňou pracovať.

Hlavnými problémami pred modernizáciou systému boli stále častejšie výpadky siete, elektronickej pošty či podnikových aplikácií. Ich odstraňovanie si vyžadovalo stále viac času a celkových nákladových prostriedkov.



#### Profil partnera:

Spoločnosť SOFTIP patrí dnes medzi najvýznamnejších dodávateľov moderných riešení v oblasti podnikových informačných systémov. Zaujíma významné postavenie na trhu Slovenska, ale i Českej republiky, ako systémový integrátor v realizácii zákazkových informačných systémov. Kvalitu ľudského potenciálu spoločnosti, jej technologickú úroveň a vysoký stupeň dôvery partnerov a zákazníkov pokladáme za najdôležitejší kapitál spoločnosti.

#### Kontakty:

SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY  
PODNIK, š.p.  
Radničné námestie 8  
969 39 Banská Štiavnica  
Tel.: +421 456 921 563  
<http://www.svp.sk>  
Ing. Roman Kladivík  
E-mail: [roman.kladivik@svp.sk](mailto:roman.kladivik@svp.sk)

SOFTIP, a. s.  
Spojová 21  
P. O. Box 64  
974 01 Banská Bystrica  
Tel.: +421 484 340 222  
E-mail: [sekretariat-as@softip.sk](mailto:sekretariat-as@softip.sk)  
<http://www.softip.sk>  
Ján Schwarz  
E-mail: [jschwarz@softip.sk](mailto:jschwarz@softip.sk)

#### Cieľ

- systém s centrálnou správou užívateľov, prístupových práv k jednotlivým informačným zdrojom spoločnosti, schránok elektronickej pošty a prístupu na Internet
- bezpečný prístup k poštovým schránkam cez Internet a z mobilných zariadení
- integrovaný firewall a proxy server s jednoduchým reportingom, správou a grafickým rozhraním pre spoločnosť i pre každý závod osobitne
- minimálny dopad na užívateľov počas implementácie, bez výpadku prác v sieti, pripojenia na Internet a pošty
- infraštruktúra na platforme umožňujúcej nasadzovanie moderných technológií a vymožeností
- zvýšenie bezpečnosti vnútro podnikovej siete
- zvýšenie bezpečnosti elektronickej pošty a minimalizácia nevyžiadanej pošty
- minimalizácia investičných a prevádzkových nákladov na infraštruktúru IS

#### Riešenie

Po analýze potrieb spoločnosti a s prihliadnutím na jej veľkosť a štruktúru navrhli špecialisti partnera, spoločnosti Softip, a. s., riešenie postavené na platforme **Microsoft Windows Server 2003**.

Active Directory 2003 boli nasadené v single stromovej a single doménovej topológii hub and spoke s centrárou na podnikovom riaditeľstve. Na podnikovom riaditeľstve boli navrhnuté dva doménové radiče a na každom odštepnom závode jeden, pričom záložným sa stával radič podnikového riaditeľstva.

Elektronická pošta bola zabezpečená nasadením **Microsoft Exchange Server 2003** v topológii kopírujúcej hub and spoke Active Directory a s Front-End serverom zabezpečujúcim bezpečný prístup k pošte z Internetu a z mobilných zariadení.

Zaistenie bezpečnosti cez aplikačný firewall a zároveň proxy server bol implementovaný nasadením **Microsoft ISA Serverom 2004** jednak na každom odštepnom závode, vrátane podnikového riaditeľstva, na úrovni WAN siete a rovnako tak centrálné v prístupovom bode na Internet. Všetky tieto servery boli zapojené ako smerovače, čím sa podstatne zvýšila úroveň bezpečnosti siete na každej jej úrovni.

Dizajn infraštruktúry zároveň spĺňal požiadavku minimalizácie hardvérových nákladov tým, že všetky aplikácie mohli byť inštalované na jednom serveri na každom odštepnom závode.

Migrácia prebehla v niekoľkých fázach. V prvej fáze boli nainštalované dva hub servery na podnikovom riaditeľstve a nakonfigurované Active Directory tak, aby každá ďalšia inštalácia doménového radiča na odštepnom závode bola čo možno najviac zautomatizovaná so všetkými jej nastaveniami, vrátane nekonfliktných replikácií. Podobne prebehla aj inštalácia a konfigurácia Exchange hub servera. Konfiguráciou dočasných adries a konektorov bolo zároveň potrebné riešiť nepretržitú prevádzku elektronickej pošty pri zachovaní jej adresy. V ďalších fázach implementácie boli inštalované doménové radiče, Exchange a ISA servery na jednotlivých odštepných závodoch. V konečnej fáze bola finalizovaná implementácia znovu na podnikovom riaditeľstve konfiguráciou DMZ na prístupovom bode na internet, kde sa inštaloval ISA server s upstream proxy a Front-End Exchange Server.

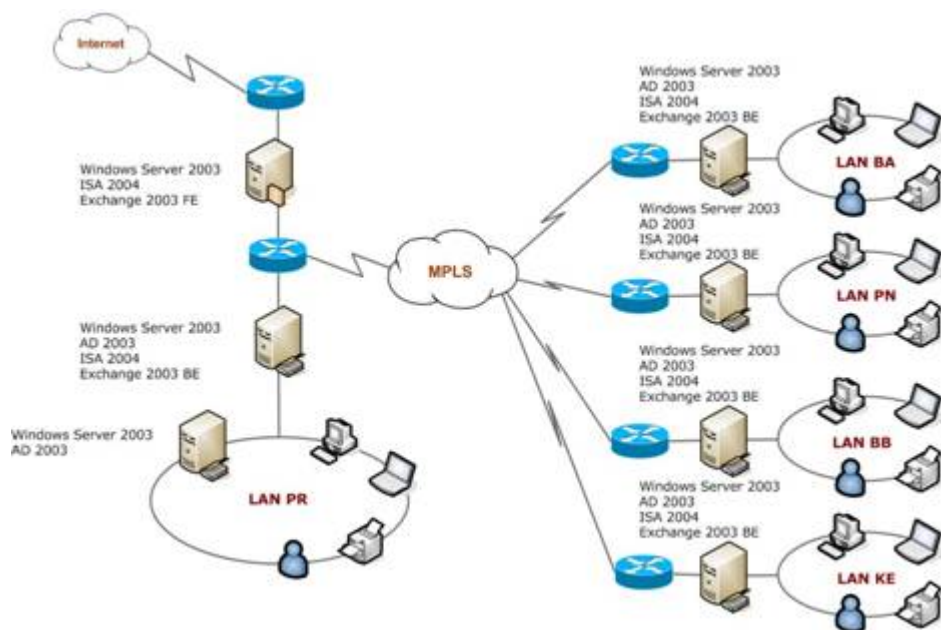
„Výber Exchange Servera 2003 ako aplikácie pre správu elektronickej pošty a spôsob zapojení jednotlivých serverov priniesol nové možnosti vzájomnej komunikácie, tímovej spolupráce a bezpečného internetového a mobilného prístupu.“

**Ing. Ján Kulík, vedúci odboru**  
**PSaVT, SVP, š.p., OZ Košice**

„Inováciou sieťovej infraštruktúry sme sa v spolupráci so spoločnosťou Softip posunuli do 21.storočia.“

**Peter Štetina, správca IS OZ Bratislava,**  
**SVP, š.p., OZ Bratislava**

Automatická správa serverov bola zabezpečená nasadením Windows Server Update Services. Pre správu jednotlivých serverov boli potom práva delegované pre správcov jednotlivých odšepných závodov na úrovni ISA servera, Exchange Administratívnej skupiny a Organizačnej jednotky Active Directory.



„Nová platforma poskytuje možnosti využitia najnovších technológií, taktiež inštaláciu nových serverových systémov, akými sú napríklad Sharepoint Portal Server či Project Server. Vďaka 64-bitovej technológii je odozva aplikácií, ako aj samotného operačného systému omnoho rýchlejšia.“

**Martin Smataník, správca IS OZ BB**  
**SVP š.p., OZ Banská Bystrica**

## Více informací

### ČESKÁ REPUBLIKA:

Více informací o produktech a službách společnosti Microsoft s.r.o. naleznete na webových stránkách společnosti [www.microsoft.com/cze](http://www.microsoft.com/cze) nebo na telefonních číslech **Informační linky** +420 221 777 222, kde Vám jsou naši operátoři k dispozici denně od 8:00 do 20:00 a na **Hotline (Horké lince)** +420 221 503 222 v době od 8:00 do 18:00.

### SLOVENSKÁ REPUBLIKA:

Více informací o produktech a službách společnosti Microsoft Slovakia naleznete na webových stránkách společnosti [www.microsoft.com/slovakia](http://www.microsoft.com/slovakia) nebo na telefonních číslech **Informační linky** +421 243 426 565, kde Vám jsou naši operátoři k dispozici denně od 9:00 do 17:00 a na **Hotline (Horké lince)** +421 267 296 296 v době od 9:00 do 17:00.

Logo Microsoft je registrovanou obchodní známkou společnosti Microsoft Corp. ve Spojených státech a/nebo v dalších zemích. Zmíněná jména ostatních společností a produktů mohou být rovněž ochrannými známkami.

## Prínosy

Modernizácia infraštruktúry IS spoločnosti priniesla možnosť centrálnej správy IS ako celku a zároveň umožnila plnohodnotnú správu užívateľov, serverov a aplikácií na úrovni jednotlivých odštepnych závodov.

Jedna doména umožňuje autentifikáciu mobilných užívateľov kdekoľvek v podnikovej sieti a zároveň poskytuje priestor pre zdieľanie licencií aplikácií tretích strán, čím šetrí náklady spoločnosti.

Výber Exchange Servera 2003 ako aplikácie pre správu elektronickej pošty a spôsob zapojení jednotlivých serverov priniesol pre spoločnosť nové možnosti vzájomnej komunikácie, tímovej spolupráce a bezpečného internetového a mobilného prístupu.

Spôsob zapojenia ISA serverov zvýšil bezpečnosť siete ako celku, tak aj jej jednotlivých podúrovní. Zvýšila sa tak bezpečnosť nielen proti útokom mimo spoločnosti, ale aj vzájomná bezpečnosť jednotlivých odštepnych závodov, či už proti neúmyselným, alebo cieľovým útokom.

*„Pri migrácii sme ocenili najmä to, že prechod bol realizovaný priamo počas chodu bez nutnosti dlhodobšieho výpadku celého systému a nenarušil tak chod používaných aplikácií ani elektronickej pošty.“*

**Ing. Štefan Petrgál, IT špecialista**  
**SVP, š.p., OZ Piešťany**

### Produkty a technológie

- Microsoft Windows Server 2003
- Microsoft Windows Server 2003 x64 Edition
- Active Directory 2003
- Microsoft Exchange Server 2003
- Microsoft ISA Server 2004
- Windows Server Update Services 1.0

### Kontakt

**SOFTIP, a. s.**  
Spojová 21  
P. O. Box 64  
974 01 Banská Bystrica  
Tel.: +421 484 340 222  
E-mail: [sekretariat-as@softip.sk](mailto:sekretariat-as@softip.sk)  
<http://www.softip.sk>  
Ján Schwarz  
E-mail: [jschwarz@softip.sk](mailto:jschwarz@softip.sk)