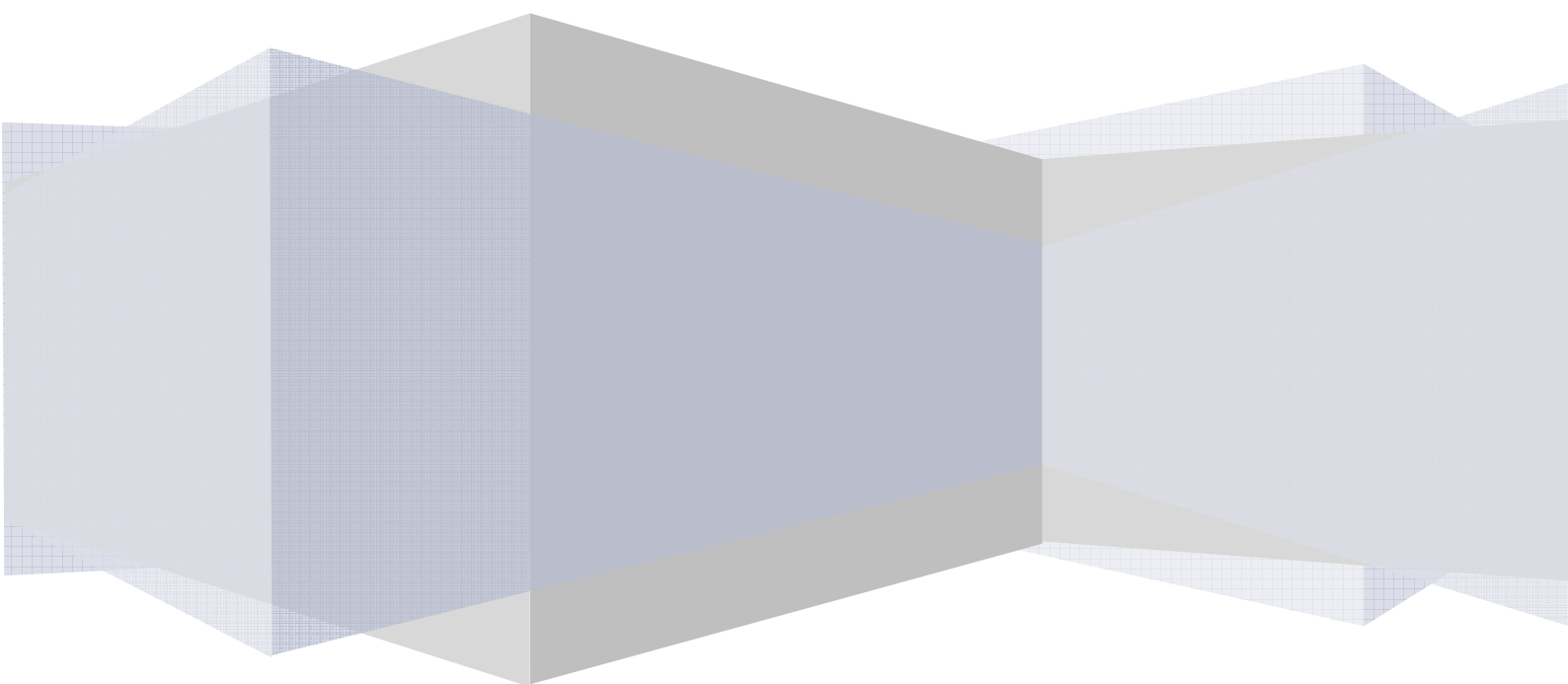




# Prevádzková správa systému SK-NIC

za obdobie 1. júna 2008 – 30. novembra 2008



## Obsah

Executive Summary .....	3
O dokumente .....	4
O SK-NIC, a.s.....	5
Z histórie .....	6
Princíp fungovania.....	7
Základné fázy registračného procesu.....	7
Údaje o výkone správy domény .SK.....	9
Počet všetkých registrovaných doménových mien .....	9
Počet aktívnych doménových mien .....	9
Celkový počet registračných operácií.....	9
Počet nových domén.....	10
Počet presunutých domén.....	10
Počet vymazaných domén.....	10
Počet užívateľov .....	11
Počet akreditovaných registrátorov .....	11
Počet registrácií každého z registrátorov .....	12
Komplikácie.....	13
Technický stav.....	14
Práce vykonané počas príslušného obdobia.....	15
Helpdesk.....	16
SK-NIC v médiách.....	17
Nová adresa? Čokoľvek.čokoľvek .....	17
SK-NIC nasadí nové DNS servery: Bezpečnejšie a s IPv6.....	18
IT čriepky -> Slovenský internet bude bezpečnejší .....	19

## Executive Summary

- ✓ Doména .SK stále rastie. Počas druhého polroka 2008 počet zaregistrovaných domén rástol priemerne o 5 204 doménových mien mesačne a dosiahol počet viac než 31 domén na tisíc obyvateľov.
- ✓ Počet registrovaných domén prekročil v júli 2008 hranicu 160 tisíc a v novembri 170 tisíc. Na konci sledovaného obdobia bolo zaregistrovaných 171 124 domén, z toho do zóny .SK je generovaných viac než 165 tisíc domén druhej úrovne.
- ✓ V sledovanom období vzrástol počet oprávnených registrátorov domény .SK o 163. Na konci mája 2008 bolo akreditovaných 3 217 registrátorov.
- ✓ V sledovanom období takisto vzrástol počet užívateľov doménových mien o 3 619 subjektov. Na konci mája bolo v systéme SK-NIC registrovaných 67 681 užívateľov.
- ✓ Klesá počet špekulatívnych registrácií domén v rámci tzv. domain-tasting obdobia (domény v stave technickej akceptácie, DOM\_TA). Kým na začiatku sledovaného obdobia bolo v tomto stave 1,07% domén, na konci obdobia to bolo len 0,79%. Najvyšší počet domén v stave TA bol 9. júna 2008 – 1 740 domén (1,11% z celkového počtu registrovaných domén). Na konci obdobia to bolo 1 360 domén.
- ✓ V sledovanom období registrátori zaregistrovali 31 222 nových domén. Vymazaných bolo 15 864 domén.
- ✓ Spoločnosť SK-NIC, a.s. je riadnym členom Rady správcov európskych národných domén CENTR.
- ✓ Spoločnosť SK-NIC, a.s. je riadnym členom Organizácie národných správcov domén (ccNSO), ktorá funguje v rámci Medzinárodnej korporácie pre pridelenie mien a čísel ICANN. ccNSO je orgánom pre tvorbu politiky ICANN v súvislosti s národnými internetovými doménami najvyššej úrovne.

## O dokumente

Spoločnosť SK-NIC, a.s. vydáva každý polrok prevádzkovú správu. Táto správa obsahuje všetky dôležité udalosti, ako aj práce vykonané počas príslušného obdobia, vrátane technického stavu, výkonu systému, a tiež komplikácií, ktoré nastali. Táto správa obsahuje tiež údaje o výkone systému správy domény .SK, najmä celkový počet registračných operácií, počet nových, presunutých, zmazaných a zrušených registrácií v rámci domény .SK, počet akreditovaných registrátorov vrátane počtu registrácií každého z registrátorov.

## O SK-NIC, a.s.

Spoločnosť SK-NIC, a.s. je správcom domény .SK a zabezpečuje registráciu domén druhej úrovne pod doménou .SK ako doménou najvyššej úrovne (top level domain, TLD). Spoločnosť SK-NIC, a.s. poskytuje túto službu pre registrátorov, užívateľov a držiteľov domén. Povaha a charakter týchto poskytovaných služieb vyžaduje, aby bola zabezpečovaná v každej krajine centrálnie s následným prepojením na technické koordinačné centrum pre Internet ICANN. Spoločnosť SK-NIC, a.s. je jediným subjektom na území Slovenskej republiky, ktorý vykonáva správu domény .SK a registráciu domén druhej úrovne pod doménou .SK. Spoločnosť SK-NIC, a.s. získala toto postavenie na základe poverenia medzinárodnej organizácie The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers („ICANN“) a je touto organizáciou riadne akreditovaným správcom na poskytovanie služby takéhoto charakteru.

Spoločnosť SK-NIC, a.s. podpísala 5. júna 2006 Zmluvu o spolupráci s Ministerstvom dopravy, pôšt a telekomunikácií SR. Jej cieľom je správa internetovej domény najvyššej úrovne .SK v súlade so záujmami Slovenskej republiky i internetovej komunity pôsobiacej na Slovensku. Na základe tejto zmluvy je spoločnosť SK-NIC, a.s. povinná zabezpečovať evidenciu doménových mien domén druhej úrovne, vykonávať správu príslušných databáz a príslušných verejných vyhľadávacích a dopytovacích služieb, zabezpečovať prevádzku registračného systému domén druhej úrovne, zabezpečovať prevádzku menných serverov TLD .SK, vytvárať a vykonávať manažment zónových súborov TLD .SK. Spoločnosť SK-NIC, a.s. sa zaviazala, že 5 % z vybraných poplatkov (tržieb za predaj služieb) použije na financovanie projektov v záujme internetovej komunity. Použitie týchto finančných prostriedkov na konkrétne projekty schvaľuje ministerstvo. 31. januára 2007 bol podpísaný dodatok k tejto zmluve, ktorý spresňuje niektoré ustanovenia, najmä v prospech slovenskej internetovej komunity, napr. zvýšil sa počet členov riadiacej komisie zo 6 na 7 v prospech komunity; určili sa jednotlivé zložky, z ktorých by mali pochádzať reprezentanti internetovej komunity; spresnili sa niektoré ustanovenia týkajúce sa lehôt, krízových stavov a podobne. V súčasnosti sa doménou zaoberá Ministerstvo financií SR, z dôvodu presunu kompetencií v záležitostiach informatizácie a následnej delimitácie zmluvy o spolupráci.

Spoločnosť SK-NIC, a.s. je riadnym členom Rady správcov európskych národných domén CENTR. Rozhodlo o tom valné zhromaždenie CENTR, ktoré zasadalo v Paríži 10. októbra 2007. CENTR (Council of European National Top-Level Domain Registries) je asociáciou správcov národných internetových domén najvyššej úrovne (ccTLD). Okrem viac než 40 krajín z európskeho regiónu sú členmi CENTR aj mimoeurópski správcovia, napr. Irán, Japonsko, Nový Zéland a Kanada. CENTR vytvára fórum pre diskusiu o otázkach politik jednotlivých správcov a slúži ako kanál pre komunikáciu s organizáciami riadiacimi internet, ako aj inými entitami spojenými s internetom. Pravidlá a registračné postupy správcov domén sa v jednotlivých krajinách značne líšia. CENTR sa snaží zbierať o nich informácie a dokumentovať ich prax. CENTR tiež podporuje spoločné projekty, ktoré riešia technické, manažérske a právne problémy správcov domén. V súčasnosti reprezentujú členovia CENTR viac než 37 miliónov registrovaných doménových mien. Členstvo v CENTR prispeje k vyššej efektívnosti systému správy národnej domény .SK. Skúsenosti ostatných členov významne pomôžu pri úpravách systému na Slovensku, ktoré sú po viac než troch rokoch fungovania nevyhnutné.

Spoločnosť SK-NIC, a.s. sa v novembri 2007 stala riadnym členom Organizácie národných správcov domén (ccNSO), ktorá funguje v rámci Medzinárodnej korporácie pre pridelenie mien a čísel ICANN. ccNSO (The Country Code Name Supporting Organization) je orgánom pre tvorbu politiky

ICANN v súvislosti s národnými internetovými doménami najvyššej úrovne. Je vytvorený na základe stanov ICANN. Zodpovedá za rozvoj politik súvisiacich s národnými doménami najvyššej úrovne a je poradným orgánom Rady ICANN v tejto oblasti. Stará sa tiež o vytváranie konsenzu v rámci komunity národných správcov domén a ich aktivít. Má tiež koordinačnú funkciu medzi národnými správcami a ďalšími podpornými organizáciami, výbormi a inými súčasťami organizácie ICANN. V súčasnosti má ccNSO 65 členov.

Získanie členstva v ccNSO a CENTR je súčasťou plánu aktivít, ktorými sa spoločnosť SK-NIC, a.s. snaží priblížiť systém správy národnej domény .SK internetovej komunite.

## **Z histórie**

- 1993 – začiatok prevádzky domény .SK, správcom domény je EUnet
- 1999 – zlúčenie EUnet a GNS – vzniká EuroWeb
- 1999 – databázová aplikácia
- 2002 – platená služba
- 3. november 2003 – deaktivácia nepremigrovaných domén
- 2004 – vzniká Združenie pre správu národnej domény SK
- Apríl 2005 – EuroWeb sa stáva členom skupiny DanubiaTel
- Február 2006 – zmena obchodného mena na SK-NIC, a.s.
- 5. jún 2006 – podpis zmluvy o spolupráci s MDPT SR
- 1. február 2007 – delimitácia Zmluvy na MF SR
- 17. október 2007 – SK-NIC sa stáva členom CENTR
- November 2007 – SK-NIC sa stáva členom ccNSO

## Princíp fungovania

Cieľom registrácie domény je jej sprístupnenie koncovému užívateľovi. Spoločnosť SK-NIC, a.s. dňom 13.01.2003 zaviedla nový systém registrácie domén, ktorý je podrobne popísaný v Pravidlách poskytovania menného priestoru v internetovej doméne .SK.

### Základné fázy registračného procesu

Doména sa dostáva do **stavu LOCKED** (rezervovaná) vyplnením Formulára 4 (zmluva o doméne uzavretá pred uzavretím rámcovej zmluvy). Návrh podáva registrátor v mene budúceho používateľa. Platí, že zmluva o doméne bola uzavretá s rozvázovacou podmienkou, ktorou sa rozumie márne uplynutie 14-dennej lehoty na platné a účinné uzavretie rámcovej zmluvy, počítanej odo dňa odoslania elektronického návrhu. Doména v tomto stave nie je technicky prevádzkovaná. V prípade márneho uplynutia lehoty na uzavretie rámcovej zmluvy sa považuje rozvázovacia podmienka za splnenú, v dôsledku čoho dochádza k zrušeniu záznamu domény. Ak bola uzavretá rámcová zmluva, SK-NIC to bezodkladne oznámi registrátorovi. Registrátor na základe tohto oznámenia je povinný zaplatiť SK-NIC cenu za prístup k záznamu domény.

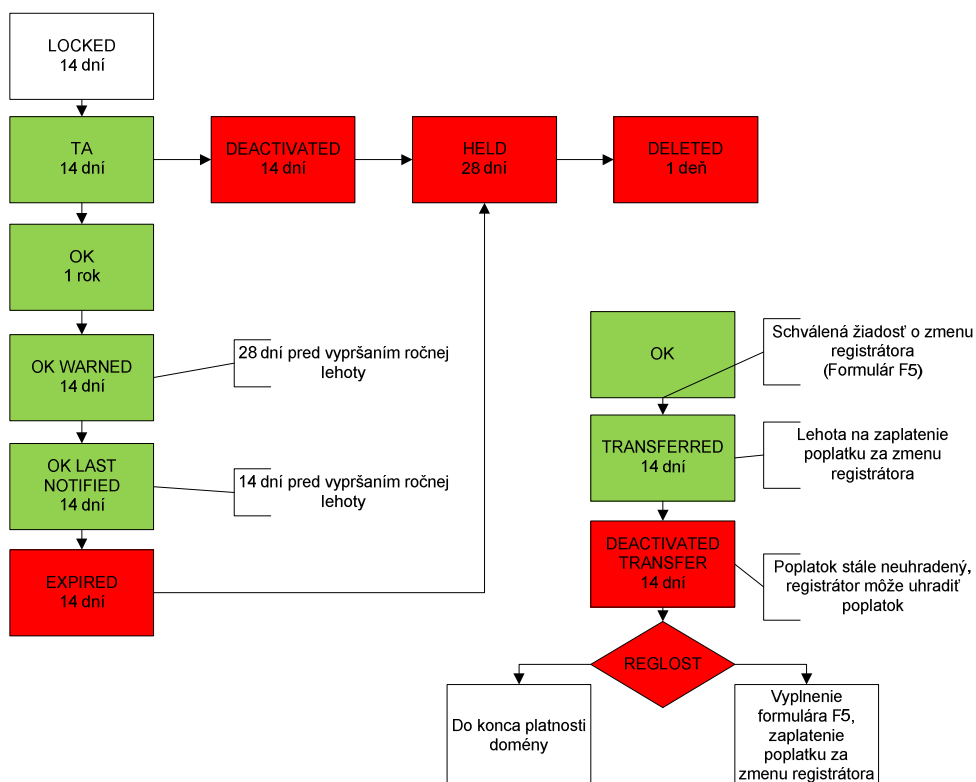
Návrh zmluvy o doméne je podaný doručením riadne vyplneného Formulára 3 (zmluva o doméne uzavretá po uzavretí rámcovej zmluvy) v elektronickej forme SK-NICu, v ktorom uvedie, okrem iného, identifikátor používateľa. SK-NIC akceptuje návrh tým, že používateľovi a registrátorovi zašle elektronickou poštou potvrdenie o registrácii domény. SK-NIC zároveň uvedie doménu do technickej prevádzky – do **stavu TA** (technicky akceptovaná). Registrátor je povinný zaplatiť cenu za prístup k záznamu domény za účelom správy každej domény. Cena sa platí vopred na obdobie jedného roka od začiatku technickej prevádzky domény, a registrátor je povinný ju zaplatiť spravidla do 14 dní od doručenia oznámenia o uzavretí zmluvy o doméne. Ak registrátor neuhradí cenu za prístup k záznamu domény v tejto lehote, doména prestáva byť technicky prevádzkovaná a počas trvania ďalšej 14 dňovej lehoty – doména je v **stave DEACTIVATED** (deaktivovaná) – je registrátor oprávnený zaplatiť cenu za prístup do databázy domény, v opačnom prípade sa doména dostáva do stavu HELD.

Do **stavu HELD** alebo **REGLOST** sa doména dostáva v prípade, ak v jej zázname nie je uvedený registrátor. Domény v stavoch HELD a REGLOST nie sú technicky prevádzkované. Do stavu HELD sa dostáva doména v prípade, ak nedošlo k zaplateniu ceny za prístup k záznamu domény, do stavu REGLOST sa dostáva doména spravidla v prípade, ak nebol zaplatený poplatok za zmenu registrátora. Doména v stave REGLOST môže v nezmenenom stave existovať do konca uplynutia lehoty predplateného prístupu k záznamu domény. V stave HELD je držiteľ domény v lehote 28 dní odo dňa jeho vzniku povinný zabezpečiť zmenu registrátora na nového registrátora a zároveň je povinný zabezpečiť, aby sa doména zo stavu HELD nedostala opätovne do stavu HELD, v opačnom prípade má SK-NIC právo odstúpiť od zmluvy o doméne a zrušiť záznam domény.

**OK** je stav domény, v ktorom existuje záznam domény, je zaplatená cena za prístup do databázy domény, v zázname domény je vyznačený registrátor a doména je technicky prevádzkovaná. Najneskôr 28 dní pred splatnosťou ceny za prístup k záznamu domény na ďalšie ročné obdobie SK-NIC vyzve elektronicky (elektronickou poštou) registrátora na zaplatenie. Doména sa dostáva do **stavu OK WARNED**. Ak registrátor nezaplatí cenu za prístup k záznamu domény v nasledujúcich 14 dňoch, vyzve SK-NIC registrátora na zaplatenie v ďalšej 14 dňovej lehote a zároveň upozorní držiteľa domény, že sa blíži koniec predplateného obdobia – doména sa dostáva do **stavu OK**

**LAST NOTIFIED.** Ak nedôjde k zaplaceniu ceny za prístup k záznamu domény najneskôr v dátume splatnosti, doména prestáva byť technicky prevádzkovaná a počas trvania ďalšej 14 dňovej lehoty – doména je v stave **EXPIRED** – je registrátor oprávnený zaplatiť cenu za prístup do databázy domény, resp. používateľ môže požiadať o zmenu registrátora, v opačnom prípade sa doména dostáva do stavu HELD. Ak v lehote 28 dní od vzniku stavu domény HELD nedošlo k zmene Registrátora, SK-NIC zruší záznam domény a odstupuje od zmluvy o doméne. Na 24 hodín sa doména dostáva do technického stavu **DELETED**, potom je voľná na ďalšie zaregistrovanie.

Držiteľ domény je oprávnený iniciovať zmenu registrátora v zázname domény, a to tak, že požiada nového registrátora, ktorý už má s SK-NIC uzavretú registrátorskú zmluvu, aby vyplnil a zaslal Formulár 5 v elektronickej forme SK-NICu. Nový registrátor je povinný zaslať SK-NICu Formulár 5 aj v písomnej forme, podpísaný držiteľom domény, a to v lehote 14 dní od odoslania Formulára 5 v elektronickej forme. Tento podpis držiteľa domény sa považuje za jeho súhlas so správou domény novým registrátorom a za vyslovenie nesúhlasu s výkonom správy domény predchádzajúcim registrátorom. Záznam pôvodného registrátora v zázname domény, ak už nebol predtým zrušený z iného dôvodu, bude zrušený SK-NICom a SK-NIC vyznačí zmenu registrátora v zázname domény – doména sa dostáva do stavu **TRANSFERRED**. Nový registrátor je povinný zaplatiť poplatok za zmenu registrátora v zmysle cenníka, v lehote do 14 dní od vykonania zmeny registrátora SK-NICom. Ak nedôjde k zaplaceniu poplatku za zmenu registrátora, doména sa dostáva do stavu **DEACTIVATED TRANSFER** (bez technickej prevádzky) a ak nedôjde k zaplaceniu poplatku ani v ďalšej 14 dňovej lehote, Doména sa dostáva do stavu **REGLOST** (resp. HELD, ak obdobie na ktoré bola doména predplatená už uplynulo). Doména v stave REGLOST, bez uskutočnenia ďalšej zmeny ostáva až do konca uplynutia lehoty „predplateného“ prístupu k záznamu domény. DNS servery sa pri zmene registrátora automaticky nemenia; nový registrátor je povinný nastaviť DNS servery štandardným postupom bezodkladne po uskutočnení zmeny. V týchto prípadoch SK-NIC vykoná zmenu v zázname domény a oznámi túto skutočnosť novému registrátorovi.



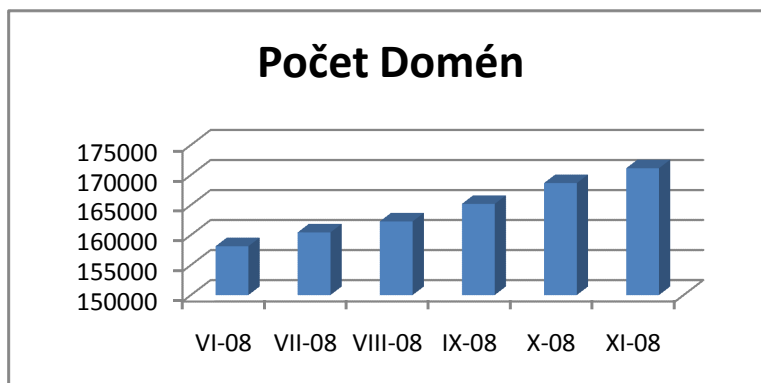


## Údaje o výkone správy domény .SK

### Počet všetkých registrovaných doménových mien

Tabuľka a graf uvádzajú počet všetkých doménových mien registrovaných v databáze SK-NIC v akomkoľvek stave ku koncu každého mesiaca sledovaného obdobia.

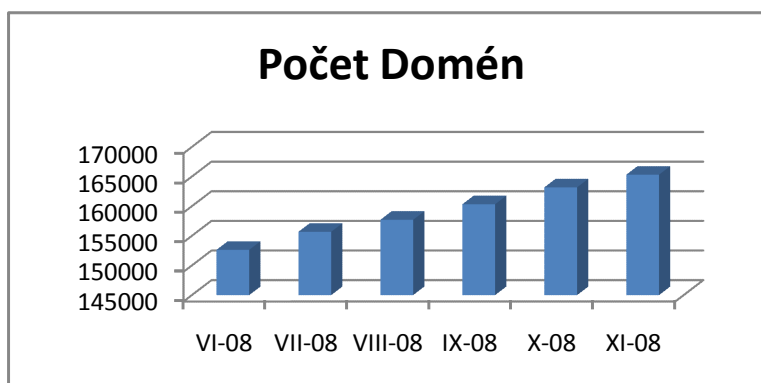
Obdobie	Počet Domén
VI-08	158128
VII-08	160437
VIII-08	162259
IX-08	165181
X-08	168653
XI-08	171124



### Počet aktívnych doménových mien

Tabuľka a graf uvádzajú počet aktívnych doménových mien generovaných do zóny .SK ku koncu každého mesiaca sledovaného obdobia. Funkčné sú domény v stavoch TA, OK, WARNED, LAST NOTIFIED a DOM\_TRAN.

Obdobie	Počet Domén
VI-08	152633
VII-08	155677
VIII-08	157705
IX-08	160327
X-08	163172
XI-08	165314



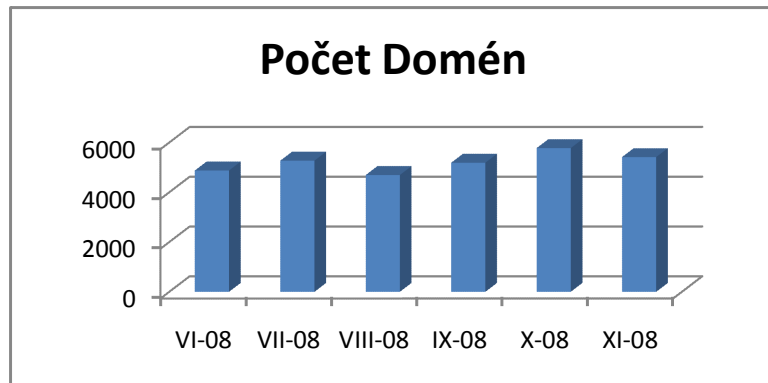
### Celkový počet registračných operácií

V sledovanom období (1. júna 2008 – 30. novembra 2008) bolo vykonaných 432 985 operácií v súvislosti s doménami, celkovo 505 351 operácií registračného systému SK-NIC. Oproti minulému sledovanému obdobiu (12/2007 – 5/2008) to znamená nárast o 0,84% operácií na doménach, celkovo však pokles o 1,13 %. Medziročne (6/2007 – 11/2007) narástol počet doménových operácií o 14,03 percent, celkový počet operácií vzrástol medziročne o 12,55 percenta.

## Počet nových domén

Tabuľka a graf uvádzajú počet nových registrovaných domén v rámci každého mesiaca v sledovanom období.

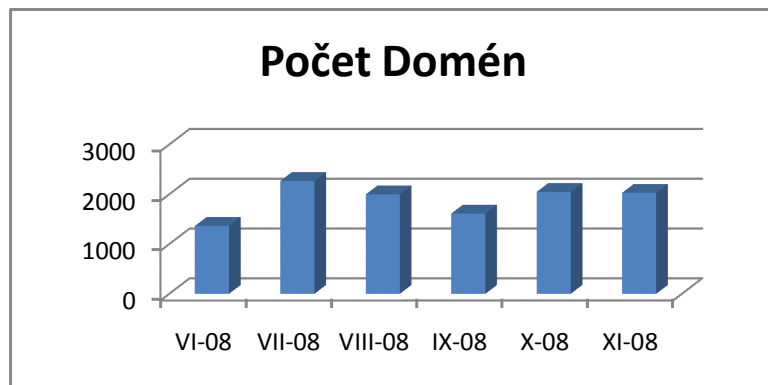
Obdobie	Počet Domén
VI-08	4876
VII-08	5272
VIII-08	4694
IX-08	5188
X-08	5776
XI-08	5416
SUMA:	31222



## Počet presunutých domén

Tabuľka a graf uvádzajú počet domén presunutých medzi registrátormi v rámci každého mesiaca v sledovanom období.

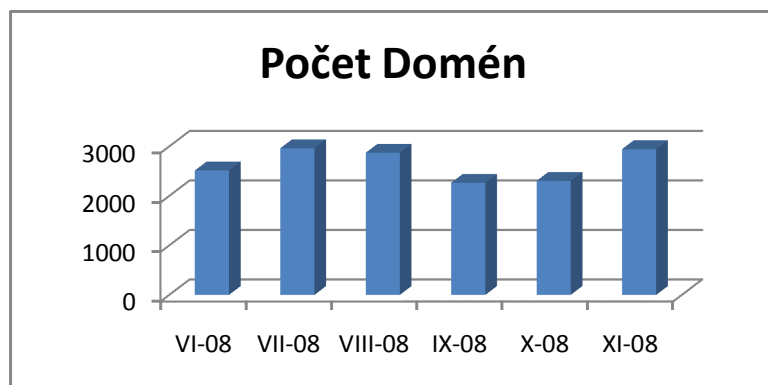
Obdobie	Počet Domén
VI-08	1364
VII-08	2267
VIII-08	1998
IX-08	1612
X-08	2047
XI-08	2028
SUMA:	11316



## Počet vymazaných domén

Tabuľka a graf uvádzajú počet vymazaných domén zo systému SK-NIC v rámci každého mesiaca v sledovanom období.

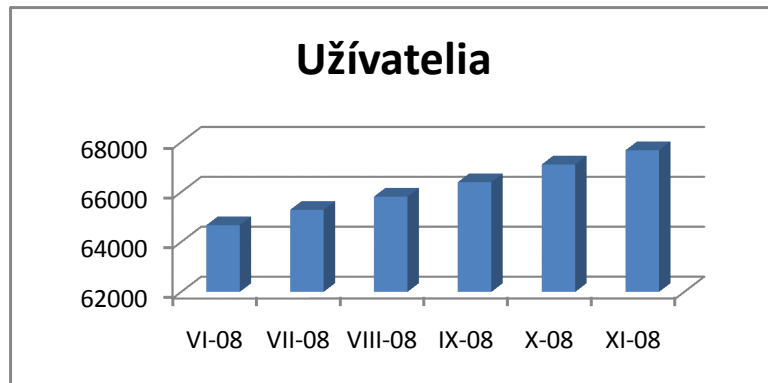
Obdobie	Počet Domén
VI-08	2514
VII-08	2963
VIII-08	2872
IX-08	2266
X-08	2304
XI-08	2945
SUMA:	15864



## Počet užívateľov

Tabuľka a graf uvádzajú počet registrovaných užívateľov systému SK-NIC ku koncu každého mesiaca sledovaného obdobia.

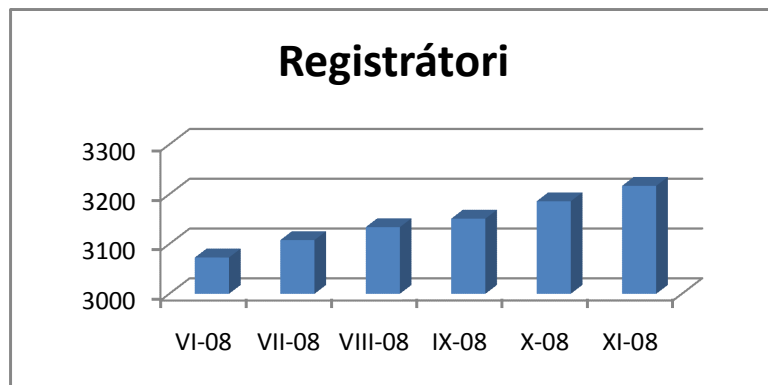
Obdobie	Užívateľia
VI-08	64674
VII-08	65290
VIII-08	65821
IX-08	66402
X-08	67106
XI-08	67681



## Počet akreditovaných registrátorov

Tabuľka a graf uvádzajú počet oprávnených registrátorov systému SK-NIC ku koncu každého mesiaca sledovaného obdobia.

Obdobie	Registrátori
VI-08	3073
VII-08	3108
VIII-08	3134
IX-08	3151
X-08	3186
XI-08	3217



## Počet registrácií každého z registrátorov

V tejto časti uvádzame tabuľku 25 registrátorov s najväčším počtom domén. Kompletnú tabuľku všetkých registrátorov nájdete v prílohe.

Pč	SK-NIC-ID	Spoločnosť	Domén
1	IPEK-0001	WebHouse, s.r.o.	16513
2	YEGO-0001	Yegon s.r.o.	14633
3	ZONE-0002	Zoner, s.r.o.	11417
4	ISKI-0001	INTERNET SK s.r.o.	8974
5	GLOB-0079	ACTIVE 24, s.r.o., organizacna zlozka	8382
6	SLOV-0006	Slovak Telekom, a.s.	7871
7	EXOT-0004	EXO TECHNOLOGIES spol. s r.o.	7127
8	WEBG-0001	WEBGLOBE, s.r.o.	6131
9	ASYS-0003	Atlantis Systems, s. r. o.	5849
10	WEBS-0001	Websupport, s.r.o.	3750
11	SLOV-0004	SLOVANET, a.s.	3312
12	NHOS-0001	NIC Hosting - Mária Faltusová	3278
13	WEBY-0002	WEBY GROUP, s.r.o.	3187
14	IGNU-0001	IGNUM, s.r.o.	3137
15	TELE-0028	GTS Nextra, a.s.	3045
16	SWAN-0002	SWAN, a.s.	2526
17	EURO-0005	EuroNET Slovakia s.r.o.	2105
18	SZMI-0001	SZM.com s.r.o.	1480
19	TOHO-0003	TOHOS.NET, s.r.o.	954
20	SULA-0001	Singularity, s.r.o.	849
21	MPOR-0001	Milan Poruban	685
22	DATA-0008	Rainside s.r.o.	672
23	ACSI-0001	ACS, s.r.o.	668
24	DATA-0076	DATACENTRE, s.r.o.	640
25	CROO-0002	crooce.com - the internet company, s.r.o.	603

## Komplikácie

V sledovanom období sa neobjavili žiadne vážnejšie komplikácie v rámci systému.

25. 06.2008 sa nevygeneroval nový zónový súbor. Problém spočíval v tom, že jeden z registrátorov pri registrácii domény nesprávne zadal DNS server (s bodkou na konci), čo malo za následok hlásenie o nesprávne vygenerovanom zónovom súbore. Po takomto hlásení sa zóna nepropaguje ako novovytvorená a systém ďalej funguje so starým zónovým súborom. Problém nastal pri generovaní zóny o 16:00. Odstránený bol do 8 hodín. O 24:00 bola zóna vygenerovaná v poriadku.

24. 09. 2008 okolo 09:00 prestal systém SK-NIC odpovedať na dotazy užívateľov. Problém bol spôsobený databázou, ktorá bola v stave, keď prestala odpovedať na dotazy. Tento stav sa dosiahol neuzavretím predošlých spojení na databázu. Databáza neprestala odpovedať úplne, ale niektoré dotazy dostali odpoveď, niektoré cez locknuté spojenia nedostali vôbec a niektoré po nejakom čase. Problém bol odstránený okolo 10:30, keď náš dohľadový systém nahlásil stav OK.

Dňa 22. 10. 2008 od cca 20:00 bola realizovaná technická údržba DB servera SK-NIC. Počas rekonštrukcie databázy došlo k problému s diskovým priestorom. Vzhľadom na rast databázy (nárast počtu domén a najmä vykonaných operácií nad nimi) došlo k tomu, že v systéme nebol voľný diskový priestor. DB server bol následne prekonfigurovaný tak, že sa využila ďalšia disková kapacita. Rekonštrukcia databázy sa spustila znova, ukončila sa okolo 04:00 a znovu boli spustené všetky potrebné služby a procesy.

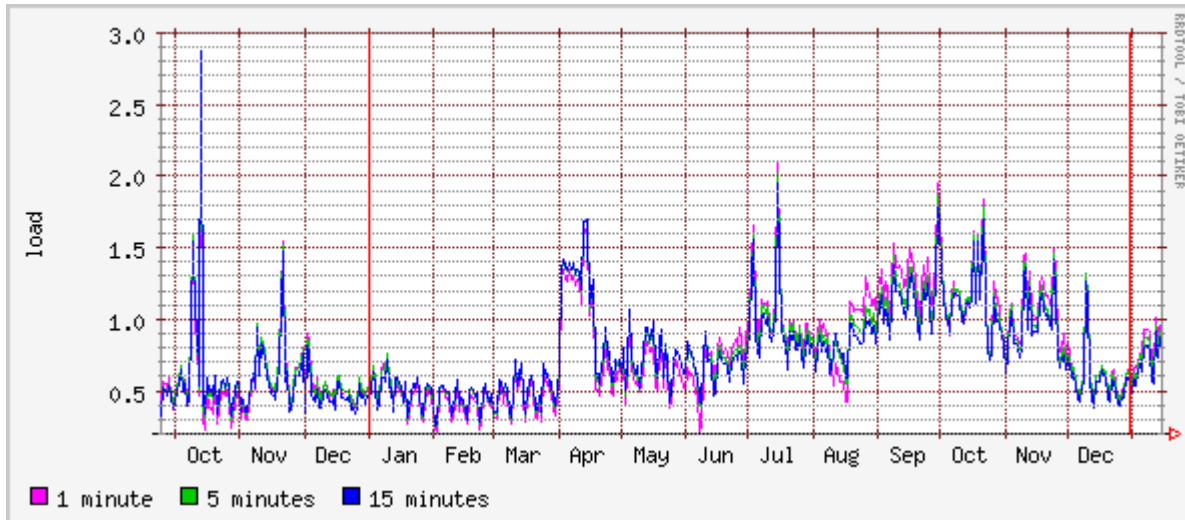
Dňa 11. 11. 2008 neprebehol korektne zónový transfer AXFR medzi primárnym serverom a sekundárnym serverom ns3.sk-nic.sk. Výsledkom bolo, že sa na server ns3 nedostal kompletný zónový súbor, ale len čiastočný. Tento bol okamžite odstránený a nahratý správne prenesený zónový súbor.

Niekoľko problémov súviselo s pravidelnými DoS útokmi na servery, čo sa prejavilo spomaľovaním registračného systému. Po softvérovej úprave – optimalizácii databázových procesov – sa činnosť systému ustálila.

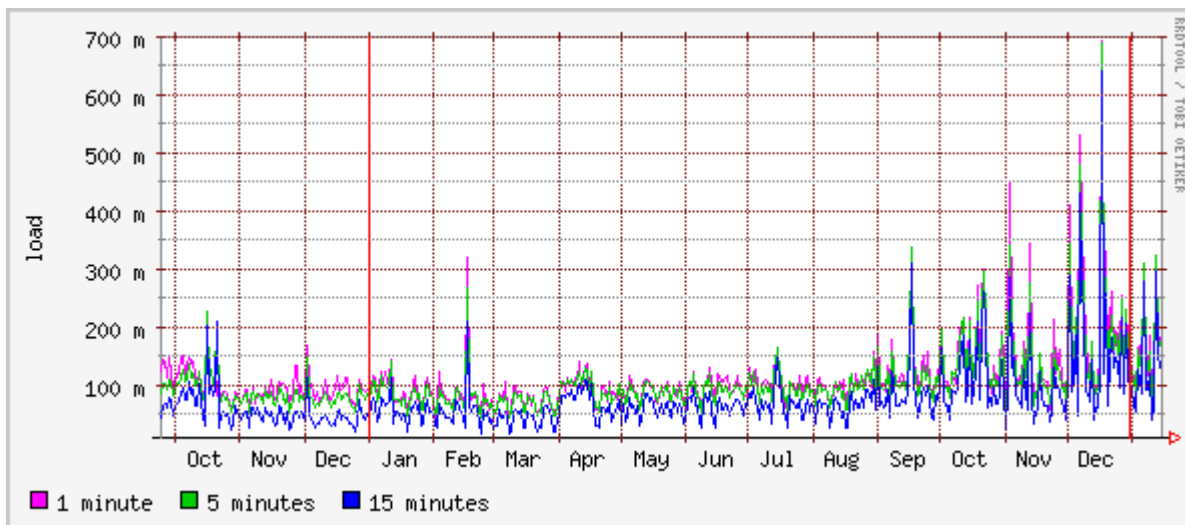
Už dlhodobo zaznamenávame sťažnosti na špekulatívne registrácie domén, keď sú isté domény obsadené už niekoľko rokov bez zaplataenia poplatku registrátora za prístup k záznamu domény. Tento stav je spôsobený modelom poskytovania služby, pretože registrátori platia za prístup k záznamu domény až po jej registrácii. Hoci v minulosti už bola prijatá zmena, že doména sa môže dostať iba dvakrát do stavu HELD bez zaplataenia poplatku, problém to však vyriešilo len čiastočne. Sťažnosti sa týkajú tiež veľkého administratívneho zaťaženia užívateľov pri prvom registrovaní domény a pri zmene registrátora. Situácia sa dá vyriešiť komplexnou zmenou Pravidiel, ktorú schváli riadiaca komisia, zložená zo zástupcov Ministerstva financií SR, spoločnosti SK-NIC, a.s. a miestnej internetovej komunity.

## Technický stav

Technický stav systému SK-NIC bol počas sledovaného obdobia vyvážený, okrem viac-menej pravidelných snáh o neoprávnený prístup do systému. Rast databázovej zátiaže súvisel s rastúcim počtom domén a počtom užívateľov i registrátorov systému. Pokles zátiaže DB servera súvisí s úpravou aplikácie a prístupu k databáze.



Obr.: Zátiažnosť DB servera



Obr.: Zátiažnosť web servera

## **Práce vykonané počas príslušného obdobia**

Dňa 24 .09. 2008 bol do slovenského doménového menného systému pridaný ďalší sekundárny DNS server – ns3.sk-nic.sk (IP adresa 217.75.67.234).

Dňa 22. 10. 2008 bola realizovaná technická údržba databázového servera SK-NIC. Technická údržba zabezpečila „znovuvybudovanie“ databázy z jej dumpu. Účelom je zlepšenie jej výkonnosti a najmä odstránenie prípadných nekonzistencií.

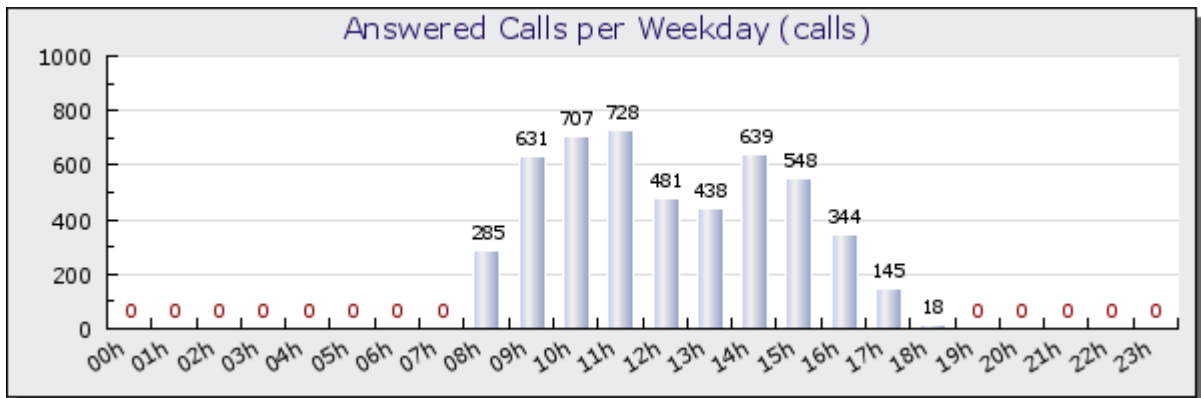
V sledovanom období sme zaznamenávali pravidelné útoky robotov na registračný systém, ktoré najmä v čase zmeny stavov domén pretťažovali systém tak, že sa mnohokrát stal nepoužiteľným. Preto je nutné čo najviac optimalizovať procesy pripájajúce sa na databázu. V tejto činnosti neustále pokračujeme. Koncom novembra 2008 sa nám podarilo optimalizovať jeden z databázových príkazov, ktorý čítal z databázy DNS nastavenia registrátorov. Týmto zásahom významne pokleslo zaťaženie DB servera SK-NIC, čo sa prejavilo na zvýšení výkonnosti celého systému.

V súvislosti s prechodom slovenskej meny na menu euro bolo v systéme SK-NIC vykonaných niekoľko technických opatrení. Naším cieľom je, aby obmedzenie systému bolo minimálne a pre užívateľov a registrátorov čo možno najmenej obmedzujúce. Tatra banka, a.s. nás informovala, že v období od 31. 12. 2008 od 15.00 hod. bude úplná technická odstávka internet bankingu. Keďže systém SK-NIC je napojený na účet vedený v Tatra banke a využíva platobné prostriedky TatraPay a CardPay, upozornili sme všetkých registrátorov, aby si poplatky za domény, splatné v čase 29. 12. 2008 až 07. 01. 2009 uhradili v predstihu, pretože by sa mohlo stať, že o platbe nebude systém SK-NIC zo strany banky informovaný a doména exspiruje, resp. bude deaktivovaná.

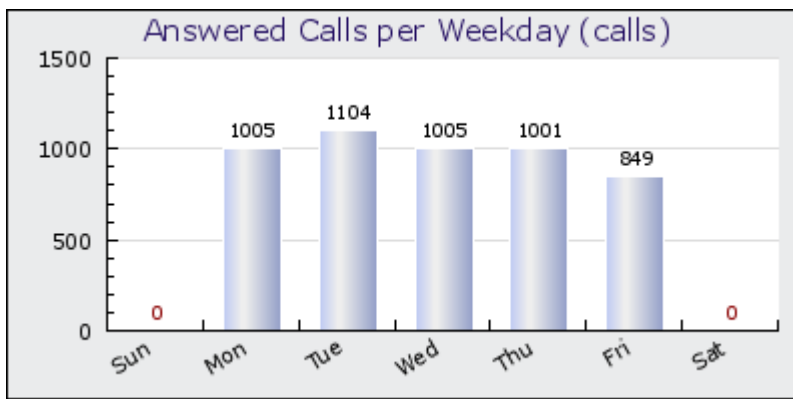
## Helpdesk

V čase od 01.06.2008 do 30.11.2008 vybavil náš helpdesk 4 964 hovorov. Najviac hovorov prebiehalo v čase od 09:00 do 11:00. Najviac požiadaviek na helpdesk z dní v týždni bolo v utorok. V tomto období operátori pretelefonovali so zákazníkmi celkovo 11 261,6 minút.

V čase od 01.06.2008 do 30.11.2008 odpovedali zamestnanci helpdesku na 5088 e-mailových požiadaviek, čo je oproti predchádzajúcemu obdobiu pokles o približne 20 percent. Medziročne to znamená pokles o približne 12%. Pokles dotazov na helpdesk súvisí pravdepodobne s tým, že užívatelia a registrátori stále viac rozumejú princípom a fázam fungovania systému SK-NIC a v menšej miere potrebujú pomoc operátorov helpdesku pri vykonávaní registračných operácií.



Obr.: Vybavené telefonické požiadavky podľa hodín



Obr.: Vybavené telefonické požiadavky podľa dní v týždni



## SK-NIC v médiách

### Nová adresa? Čokoľvek.čoľvek

[pocitace.sme.sk 02/07/2008]

Autor: Tomáš Ulej

Ak máte dostatok peňazí, už budúci rok možno budete môcť vlastniť internetovú adresu s ľubovoľnou koncovkou. Napríklad [www.janko.hrasko](http://www.janko.hrasko).

Boli ste zvyknutí, že webová adresa väčšiny amerických firiem má koncovku .com, alebo že slovenské stránky nájdete na adrese "nieco bodka sk"? Od budúceho roka o túto istotu prídete.

Organizácia ICANN, ktorá spravuje internetové doménové názvy, minulý týždeň oznámila, že začne prijímať požiadavky na vytvorenie doménových prípon nielen od vlád jednotlivých krajín, ale aj od firiem a organizácií. Po splnení viacerých podmienok a uhradení poplatku v prepočte okolo dvoch miliónov korún si tak bude môcť každý zaregistrovať vlastnú koncovku. Elektroniku v najväčšom internetovom obchode na svete možno nájdete na adrese [electronics.amazon](http://electronics.amazon) a stránka operačného systému Windows môže po novom pokojne zniet [windows.microsoft](http://windows.microsoft).

ICANN: nové možnosti sebarealizácie na webe

Doteraz na internete existovali národné koncovky a zároveň 21 tematických domén na rôzne iné účely - napríklad .aero pre letecký priemysel, .travel pre turistické stránky alebo .edu pre vzdelávacie inštitúcie. ICANN chce teraz trh s doménami liberalizovať úplne.

"Potenciál je obrovský. Ide o masívne rozšírenie možností podnikania s internetovými adresami," povedal pre server [Vnunet.com](http://Vnunet.com) Paul Twomey, prezident ICANN-u. Jedným z dôvodov je aj preťaženosť niektorých dnešných koncoviek. Najpopulárnejšia doména prvej úrovne - .com - obsahuje napríklad v súčasnosti 76 miliónov adries. Nájsť vhodný názov pre novú stránku nie je jednoduché, lebo väčšina jednoslovných a dvojslovných názvov je už obsadená. Domény s dobrým názvom, ako napríklad [sex.com](http://sex.com), sa predávajú aj za niekoľko miliónov dolárov.

Vznikne chaos?

Proti masívnej liberalizácii trhu s doménami vystúpilo hneď veľa odporcov. Gordon Cook, autor štúdií "The Cook Report on Internet" si myslí, že internet nepotrebuje viac doménových koncoviek. "Hoci niektoré spoločnosti, napríklad eBay, sa za rozšírenie prihovárajú, iné môžu byť nešťastné, že teraz budú nútené v snahe ochrániť svoju značku nakúpiť všetky varianty názvu spoločnosti," povedal Cook pre USA Today. "Kto si má pamätať všetky tie adresy?", pýta sa Avi Silberschatz, vedúci oddelenia počítačovej vedy na Yale University. "Ľudia jednoducho pôjdu na [Google.com](http://Google.com)," myslí si. Patrik Krauspe zo spoločnosti [SK-NIC](http://SK-NIC), ktorá má na starosti slovenskú doménu, si nemyslí, že liberalizácia trhu s doménami nejako extrémne ovplyvní trh.

"Keď sa uvádza na trh nová značka, vždy sa kupuje doména .com. Majiteľ značky si môže zaregistrovať aj plno ďalších domén, ale "dot com" je vždy prvá vec, ktorá sa registruje. A registrovať s najväčšou pravdepodobnosťou naďalej bude," povedal pre SME. Nad prevádzkovaním ďalších doménových názvov okrem .sk zatiaľ v [SK-NIC](http://SK-NIC) neuvažujú.

Pribudnú aj národné znaky

Súčasťou liberalizácie domén bude aj povolenie používania národných znakov v doménach niektorých krajín - napríklad v Číne alebo Rusku.

Prvé žiadosti o pridelenie vlastnej domény prvej úrovne začne ICANN posudzovať v druhom kvartáli budúceho roka. Pri názvoch, o ktoré je veľký záujem, bude o konečnom vlastníčkovi rozhodovať dražba.

## **SK-NIC nasadí nové DNS servery: Bezpečnejšie a s IPv6**

[zive.sk 16/08/2008]

Autor: Filip Hanker

Národný registrátor domén čoskoro spustí DNS servery s podporou IPv6 a ochranou proti "nanúteniu" údajov. Zvažuje i Anycast.

Národný registrátor domén najvyššej úrovne SK-NIC plánuje na koniec leta podstatné zmeny. Zavedie nové DNS servery, ktoré budú vďaka podpore DNSSEC bezpečnejšie (vrátane imunity voči nedávno objavenej závažnej bezpečnostnej chybe) a budú podporovať nový systém adries IPv6. Ako nás informoval riaditeľ Patrik Krauspe, aktuálne sa testuje prvý zo sekundárnych DNS serverov. Prebiehajú na ňom syntetické testy, ktoré by sa mali čo najviac podobat' reálnej prevádzke. "Do konca augusta by sme ho chceli nasadiť do ostrej prevádzky u nás v SK-NIC. V priebehu septembra plánujeme nasadiť ostatné sekundárne servery vo svete.", uviedol pre Živé.sk.

### Bezpečnejšie

DNSSEC predstavuje elektronické podpisovanie DNS záznamov. Pri podpise sa používa bežná šifrovacia metóda s verejným kľúčom. Ten privátny je tajný, verejný sa ukladá priamo do zónového súboru konkrétnej domény (prostredníctvom záznamu DNSKEY). Verejným kľúčom možno pravosť podpisu overiť. Čiže uistiť sa, že pochádza z korektného zdroja, bol kompletný a jeho integrita nebola počas prenosu narušená. Keď SK-NIC podporu DNSSEC spustí, provideri môžu povoliť a spravovať digitálne podpisy svojich dát v DNS a publikovať šifrovacie kľúče.

Nasadenie v identickej dobe plánuje aj český registrátor domén CZ.NIC, upozorňuje server Root.cz.

DNSSEC eliminuje aj bezpečnostný nedostatok, ktorý umožňuje nanútiť DNS serveru falošné údaje. Existuje síce záplata, ktorá počet potrebných pokusov na úspešnosť útoku zvyšuje minimálne niekoľkokrát, no útok je stále možný. Hoci veľmi pracný a ľahko detekovateľný. Krauspe hovorí, že spoločnosť vie o probléme a poučí aj registrátorov. "Pripravujeme informáciu, v ktorej ich upozorníme na napadnuteľnosť ich serverov a možnosti riešenia.", uvádza. Informácia by mala byť odoslaná začiatkom budúceho týždňa.

Neobmedzene veľa adries, možno aj Anycast

Nové DNS servery zvládnu okrem protokolu IPv4 aj novší - IPv6. Ten sprístupňuje takmer neobmedzený počet IP adries. Bude tak poskytovať podporu pre nové aplikácie používajúce zariadenia, ktoré by presahovali prípustný počet alebo prijateľné náklady, ak by využívali protokol IPv4. Ten totiž poskytuje obmedzený počet 4,3 miliardy adries, z ktorých iba asi 16 percent zostalo voľných a k dispozícii pre nové pripojenia. Na využívanie IPv6 tlačí aj Európska únia. Verejné orgány a priemyselné podniky vyzývajú, aby ich začali používať do roku 2010.

Servery možno budú zvládať aj Anycast IP adries. Ide je spôsob adresovania a smerovania packetov tak, že údaje sú smerované vždy do "najbližšieho" alebo "najvýhodnejšieho" bodu. Efektom Anycastu

je v prípade DNS vysoká dostupnosť služieb a vyvažovanie záťaže DNS serverov pre našu zónu domén. Registrátor použítie Anycast aktuálne zvažuje. "Dôležitejšie sú IPV6 a hlavne DNSSEC", hovorí Krauspe.

Ide sa podľa štandardov

SK-NIC bude servery nasadzovať podľa aktuálnych štandardov RFC2870. Mali by byť umiestnené v krajinách, z ktorých je najviac prístupov k našim doménam. Podrobnejšie informácie o umiestnení a použitom hardvéri a softvéri jednotlivých serverov zatiaľ registrátor tají. "V primeranom rozsahu budú publikované po spustení serverov.", uvádza Krauspe.

Dodáva, že lokalita sa podľa RFC musí vyberať so zreteľom na dostupnosť (nepretržité napájanie aj pripojenie na internet) či fyzickú bezpečnosť. SK-NIC tiež vysvetľuje, že pod pojmom DNS si v tomto prípade netreba predstavovať jeden počítač. "Fyzicky ide o niekoľko serverov a príslušnú infraštruktúru. Samotný DNS softvér je spustený na minimálne na dvoch z nich - v prípade poruchy hardvéru alebo problému so softvérom jedného z nich preberá jeho funkčnosť automaticky druhý server. Ďalšie servery vykonávajú monitoring. Redundantné musia byť aj sieťové prvky.

## **IT čriepky -> Slovenský internet bude bezpečnejší**

[hnonline.sk 19/08/2008]

Autor: fh

Národný registrátor domén najvyššej úrovne SK-NIC zavedie nové DNS servery, ktoré budú bezpečnejšie a budú podporovať nový systém adresí IPv6. Ako informoval riaditeľ Patrik Krauspe, aktuálne sa testuje prvý zo serverov. Do konca augusta by mal prejsť do ostrej prevádzky. V priebehu septembra plánujeme nasadiť ostatné sekundárne servery vo svete," uviedol.

Bezpečnosť by malo vyriešiť elektronické podpisovanie DNS záznamov (DNSSEC). Verejným kľúčom sa možno uistiť, že pochádza z korektného zdroja, bol kompletný a jeho integrita nebola počas prenosu narušená. Systém eliminuje aj bezpečnostný nedostatok, ktorý umožňuje nanútiť DNS serveru falošné údaje. Ten následne internetistov posielal na iné stránky, než si želali, internetový prehliadač pritom mylne zobrazuje želanú adresu. Existuje síce záplata, ktorá počet potrebných pokusov na úspešnosť útoku rapídne zvyšuje, no útok je stále možný. Hoci veľmi prácny a ľahko detekovateľný.

IPv6 sprístupňuje takmer neobmedzený počet IP adresí. Z adresí staršej verzie zostalo k dispozícii len približne 16 percent. Na využívanie IPv6 tlačí aj Európska únia. Verejné orgány a priemyselné podniky vyzývajú, aby ich začali používať do roku 2010.

V pripojeniach dominuje Slovak Telekom

Penetrácia širokopásmového (vysokorýchlostného) internetu na Slovensku k 30. júnu je 20,13 percenta. Uviedol to Telekomunikačný úrad SR. Pôvodne zverejnený 19,89-percentný podiel neobsahoval aktuálne údaje za T-Mobile. Ten ich poslal oneskorene a až po urgenciách zo strany úradu. Európska komisia Slovensku ku koncu minulého roka pripisuje len 8,8-percentný podiel, pretože pri štatistikách nepočíta s mobilným pripojením na internet. Priemer krajín EÚ je 20 percent.

Najväčší slovenský internetový poskytovateľ Slovak Telekom má na trhu DSL pripojenia takmer 90-percentný podiel. K 4. augustu firma podľa hovorkyne Jany Burdovej evidovala viac než 270-tisíc zákazníkov svojho pripojenia a celkovo vyše 300-tisíc zákazníkov. Presné čísla firma podľa jej slov

neoznamuje. Podiel sa firme znížil z januárových 92,6 percenta. Ďalšie zvyšovanie podielu je veľmi pravdepodobné pre výrazne lepšiu cenu neobmedzeného pripojenia oproti konkurencii a postupnému končeniu zmluvných viazaností u alternatívnych providerov.