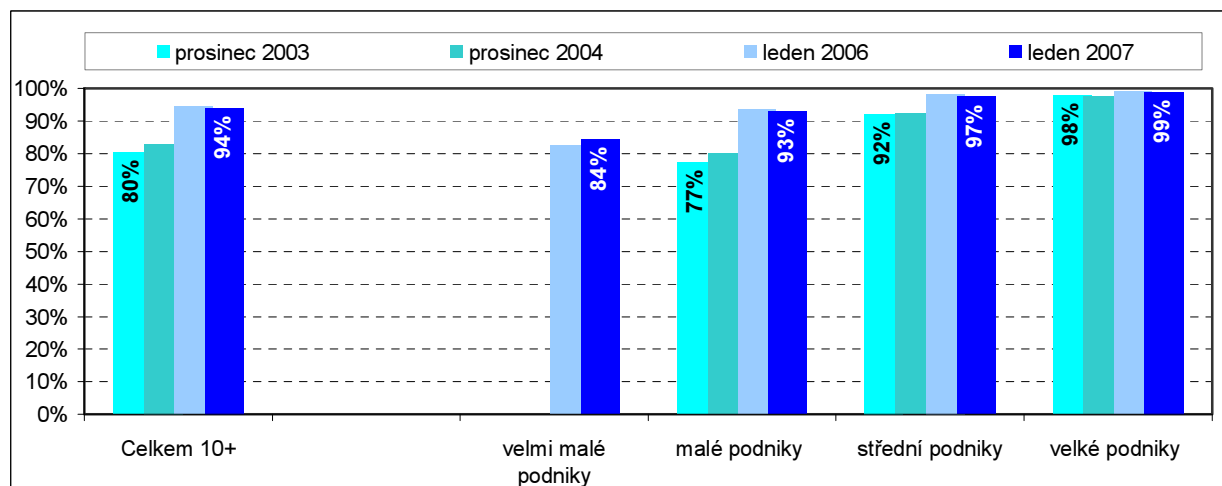


4. Bezpečnost informačních systémů

4.1 Antivirový program

V lednu 2007 používalo 94 % podniků s 10 a více zaměstnanci antivirový program (graf 4.1), který je tak v Česku nejrozšířenější ochranou počítačových systémů bez ohledu na velikost či zaměření ekonomické činnosti podniku. Jelikož počítač používalo ve stejné době 97 % a připojení k internetu 95 % podniků, lze konstatovat, že použití antivirových programů je v podnicích téměř univerzální.

Graf 4.1: Procento podniků v Česku používajících antivirový program; 2003 – 2007



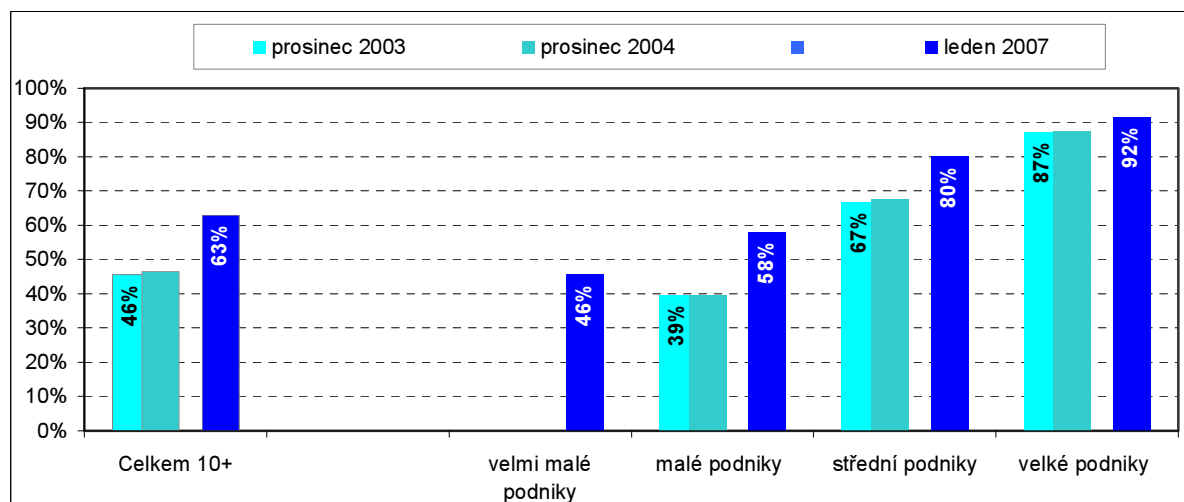
*podíl na celkovém počtu podniků v Česku v dané velikostní skupině

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru 2004 až 2007, ČSÚ

4.2 Pravidelné zálohování dat

Pravidelné zálohování podnikových dat patří mezi nejjednodušší a zároveň nejúčinnější ochranu u zabezpečení podnikových informačních systémů (elektronických dat a informací). Na začátku roku 2007 využívalo tuto možnost v Česku 63 % podniků (na konci roku 2003 to bylo 46 %), viz graf 4.2.

Graf 4.2: Procento podniků v Česku používajících pravidelné zálohování svých dat; 2003 – 2007



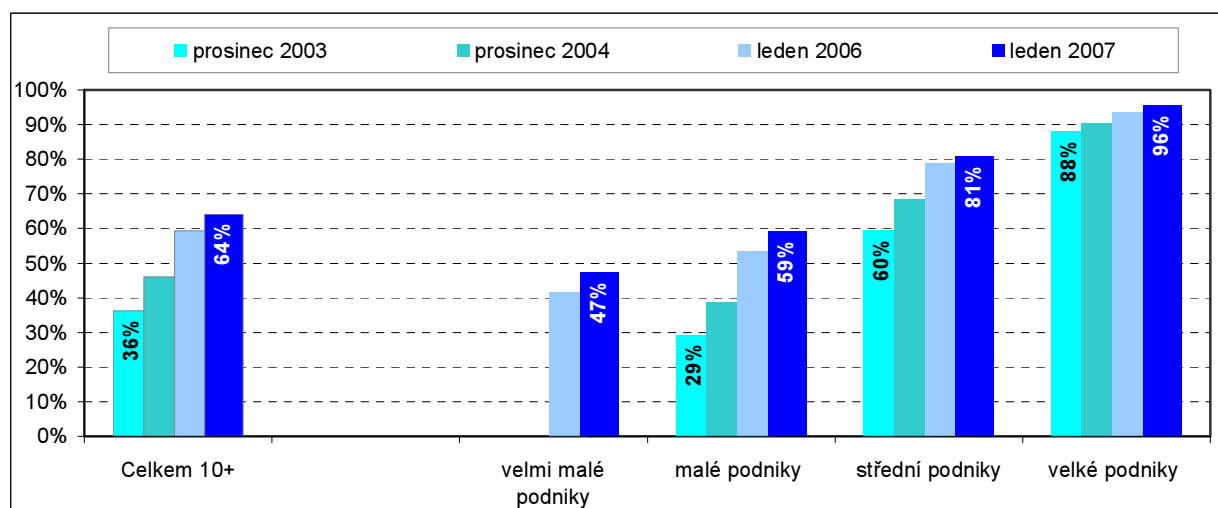
*podíl na celkovém počtu podniků v Česku v dané velikostní skupině

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru 2004 až 2007, ČSÚ

4.3 Ochrana počítačových sítí – firewall

Jedním ze základních požadavků na bezpečnost počítačové sítě je řízení a zabezpečení komunikace mezi počítačovou sítí podniku a ostatními sítěmi s různou úrovní důvěryhodnosti. K tomuto účelu slouží hardwarový či softwarový firewall, který v lednu 2007 používalo 64 % podniků s 10 a více zaměstnanci (v prosinci 2003 to bylo pouze 36 %). Poměrně velké rozdíly je možno zaznamenat mezi jednotlivými velikostními skupinami (graf 4.3). Tyto rozdíly do velké míry souvisí s rozdílným rozšířením používání počítačových sítí v závislosti na velikosti podniku (viz kapitola 1).

Graf 4.3: Procento podniků v Česku používajících hardwarový či softwarový firewall; 2003 – 2007

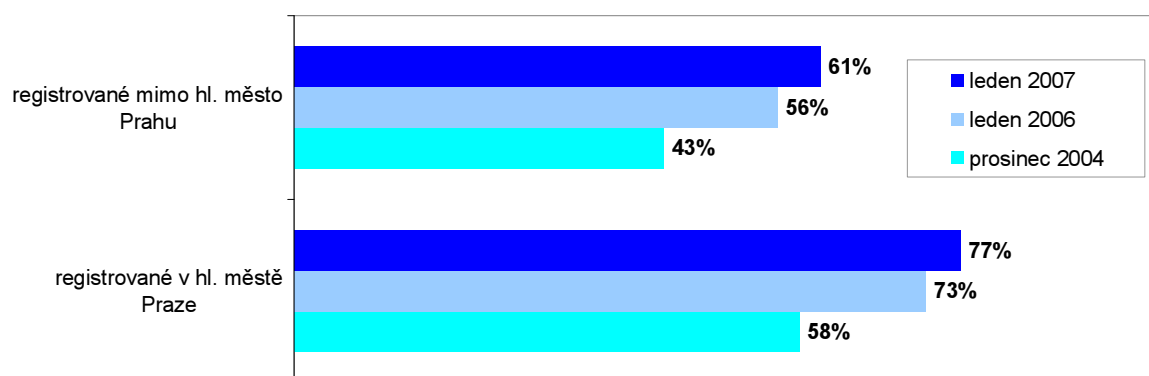


*podíl na celkovém počtu podniků v Česku v dané velikostní skupině

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru 2007, ČSÚ

Podíl podniků s 10 a více zaměstnanci používajících v lednu 2007 firewall byl u subjektů registrovaných v hlavním městě Praze (77 %) o 16 procentních bodů vyšší než u podniků registrovaných mimo Prahu (61 %), viz graf 4.4. Jinak řečeno, pravděpodobnost, že podnik se sídlem v Praze používá firewall je o čtvrtinu větší než u podniků majících sídlo mimo naše hlavní město.

Graf 4.4: Procento podniků používající firewall v Praze a mimo Prahu; 2004 – 2007



*podíl na celkovém počtu podniků v Česku s 10 a více zaměstnanci v daném regionu

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru 2005 až 2007, ČSÚ

Asi není žádným překvapením, že firewall je běžně používán v oblasti finančního zprostředkování, kde 100 % středních a velkých bank a pojišťoven používá tento způsob ochrany přístupu ke svým počítačovým sítím. Rozšíření firewallu v jednotlivých sledovaných sekcích Odvětvové klasifikace

ekonomických činností (OKEČ) a jejich velikostních skupinách je pak uvedeno v následující tabulce 4.1.

Tab. 4.1: Procento podniků v Česku používajících firewall v lednu 2007 – podle odvětví a velikosti

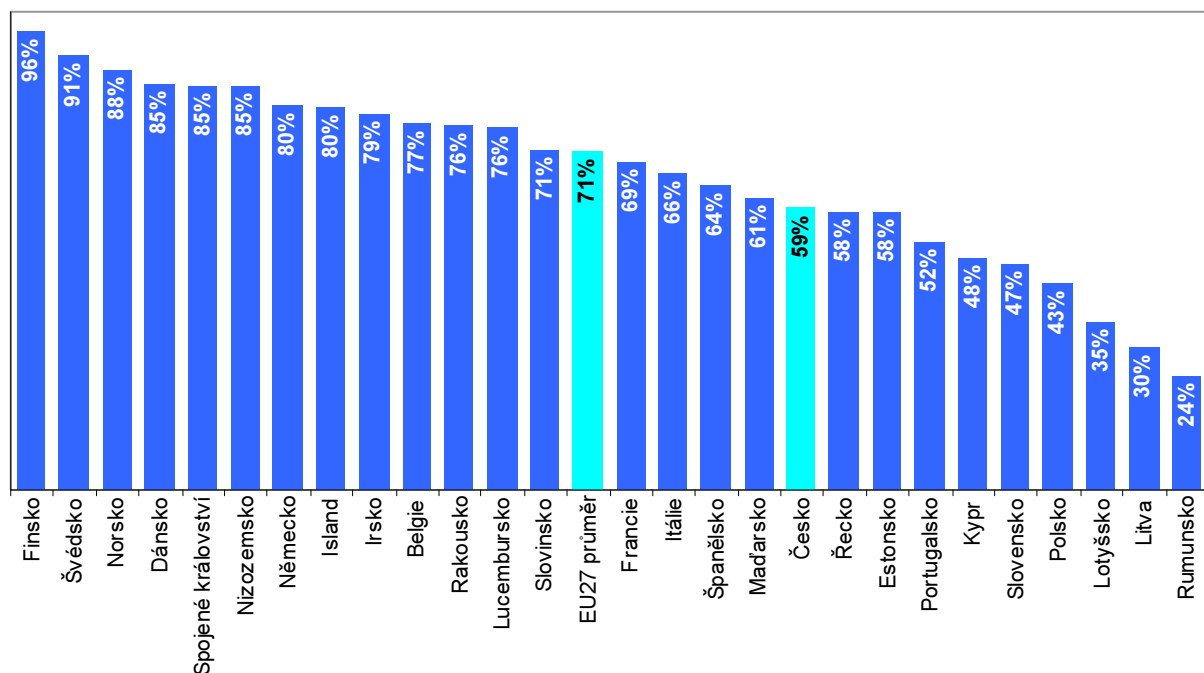
Sekce odvětvové klasifikace ekonomických činností (OKEČ)	Velikostní skupina (počet zaměstnanců)					
	velmi malé (5-9)	malé (10-49)	střední (50-249)	velké (250+)	celkem (5+)	celkem (10+)
Zpracovatelský průmysl – D	38.6	54.8	79.7	96.8	57.3	63.7
Výroba a rozvod elektřiny, plynu a vody – E	38.5	62.4	95.3	100.0	69.9	76.1
Stavebnictví – F	43.1	49.2	78.2	95.5	49.4	53.0
Obchod – G	52.7	66.2	83.9	96.5	61.0	68.5
Ubytování – H (55.1+55.2)	35.3	51.0	86.5	100.0	51.2	57.2
Doprava, skladování a spoje – I	35.5	47.8	75.8	96.8	45.9	54.2
Finanční zprostředkování – J	49.1	74.7	98.4	100.0	67.5	82.8
Realitní činnosti a ostatní služby pro podniky – K	56.6	69.4	82.1	88.8	65.5	72.1
Rekreační, kulturní a sportovní činn. – O (92+93)	30.7	49.5	69.6	86.4	43.2	53.2
Podniky celkem	47.4	59.1	80.7	95.8	57.8	64.2

*podíl na celkovém počtu podniků v Česku v dané odvětvové sekci a velikostní skupině

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru 2007, ČSÚ

Mezinárodní srovnání ukazuje, že v lednu 2006 nedosahovala úroveň používání firewallu v podnicích v Česku průměrné úrovně zemí EU27, viz graf 4.5. Stejně jako u většiny ostatních ukazatelů z oblasti informačních technologií i v tomto případě patří podniky ze skandinávských zemí k těm, které nejčastěji používají firewall. V těchto zemích je pro podniky firewall dnes již úplnou samozřejmostí – Finsko (96 %), Švédsko (91 %) atd. Naopak v nových členských zemích EU jako je Kypr, Slovensko, Polsko, Lotyšsko a Rumunsko méně než polovina podniků řídila a zabezpečovala komunikaci mezi svou počítačovou sítí a ostatními sítěmi prostřednictvím firewallu. Ale v tomto případě jsou tyto nižší podíly částečně ovlivněny nižším rozšířením počítačových sítí mezi podniky v těchto zemích (kapitola 1).

Graf 4.5: Procento podniků v zemích EU používajících firewall v lednu 2006



*podíl na celkovém počtu podniků s 10 a více zaměstnanci v sledované zemi

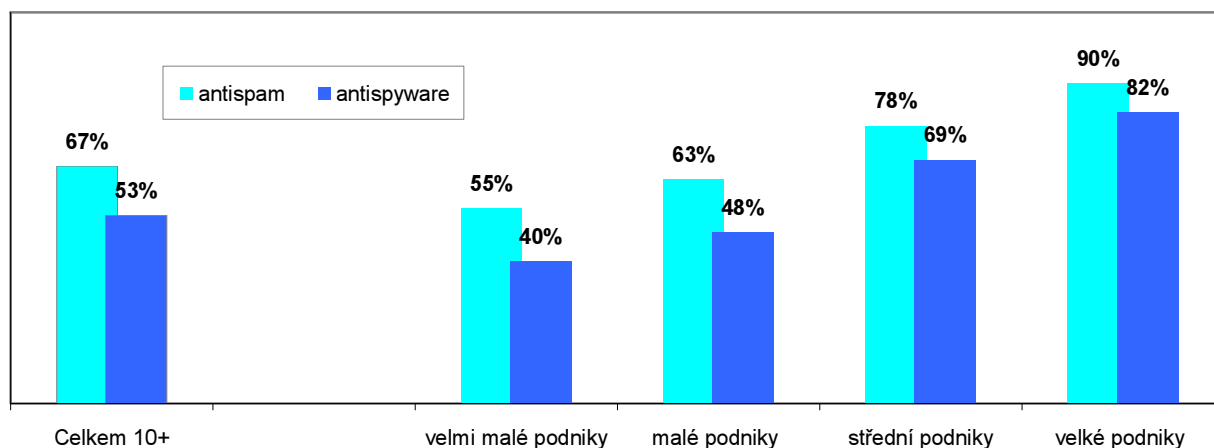
Zdroj: Eurostat, 2008

4.4 Ochrana před nevyžádanou poštou – antispam

Podniky v Česku stále častěji používají software jako ochranu před nevyžádanou poštou (antispam), na začátku roku 2007 ho využívalo více než 2/3 podniků s deseti a více zaměstnanci.

Více jak polovina podniků (53 %) také používalo software na ochranu před počítačovými programy, které využívají internet k odesílání dat z počítače bez vědomí jeho uživatele (anti-spyware). I v tomto případě existovaly poměrně velké rozdíly v závislosti na velikosti sledovaných podniků (graf 4.6).

Graf 4.6: Procento podniků v Česku používajících antispam a anti-spyware v lednu 2007



*podíl na celkovém počtu podniků v Česku v dané velikostní skupině

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru 2007, ČSÚ

Podrobné údaje o používání antispamového programu na ochranu před nevyžádanou poštou v závislosti na ekonomické činnosti a velikosti sledovaných podniků v Česku jsou uvedeny v následující tabulce 4.2.

Tab. 4.2: Procento podniků v Česku používajících antispamový program jako ochranu před nevyžádanou elektronickou poštou v lednu 2007 – podle odvětví a velikosti

Sekce odvětvové klasifikace ekonomických činností (OKEČ)	Velikostní skupina (počet zaměstnanců)					
	velmi malé (5-9)	malé (10-49)	střední (50-249)	Velké (250+)	celkem (5+)	celkem (10+)
Zpracovatelský průmysl – D	46.9	58.9	76.5	91.3	60.7	65.4
Výroba a rozvod elektřiny, plynu a vody – E	46.2	61.9	86.0	97.8	68.6	73.0
Stavebnictví – F	45.4	58.9	65.7	93.8	54.7	60.0
Obchod – G	57.5	67.2	85.9	90.2	63.9	69.5
Ubytování – H (55.1+55.2)	43.6	67.7	86.9	84.1	63.3	70.8
Doprava, skladování a spoje – I	48.1	57.9	70.0	90.6	55.4	61.2
Finanční zprostředkování – J	62.2	75.6	94.0	100.0	73.2	82.3
Realitní činnosti a ostatní služby pro podniky – K	68.8	69.8	84.2	80.1	70.9	72.5
Rekreační, kulturní a sportovní činn. – O (92+93)	40.7	57.6	73.1	85.6	51.7	60.5
Podniky celkem	54.8	63.2	78.2	90.1	62.2	66.8

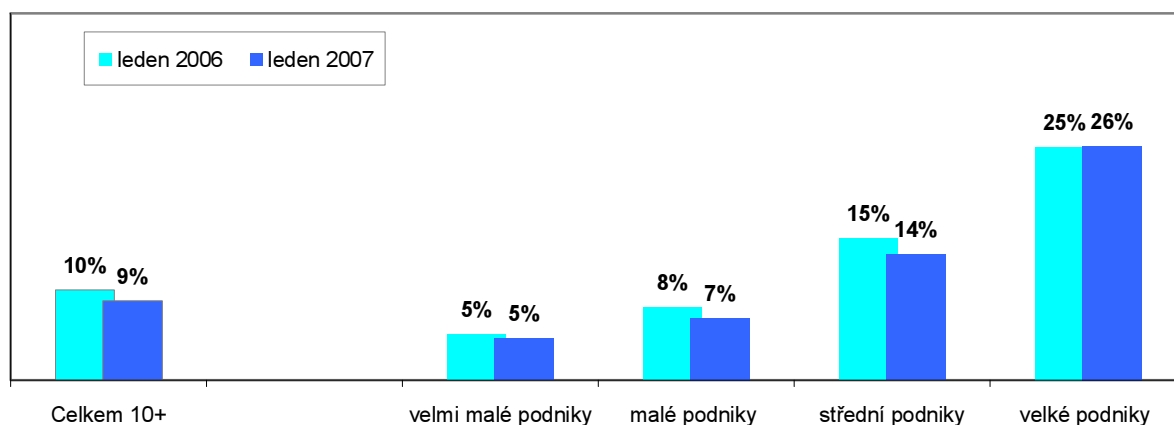
*podíl na celkovém počtu podniků v Česku v dané odvětvové sekci a velikostní skupině

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru 2007, ČSÚ

4.5 Elektronický podpis

Šetření rovněž přineslo údaje o rozšíření způsobů prokazování totožnosti při komunikaci s informačním systémem. V lednu 2007 používala elektronický podpis k prokázání totožnosti zákazníků necelá desetina podniků (8,7 %), toto procento se proti předchozímu roku nepatrně snížilo. Nepatrný nárůst byl zaznamenán pouze u velkých podniků, viz graf 4.7.

Graf 4.7: Procento podniků v Česku používajících elektronický podpis k prokázání totožnosti zákazníků; 2006 – 2007

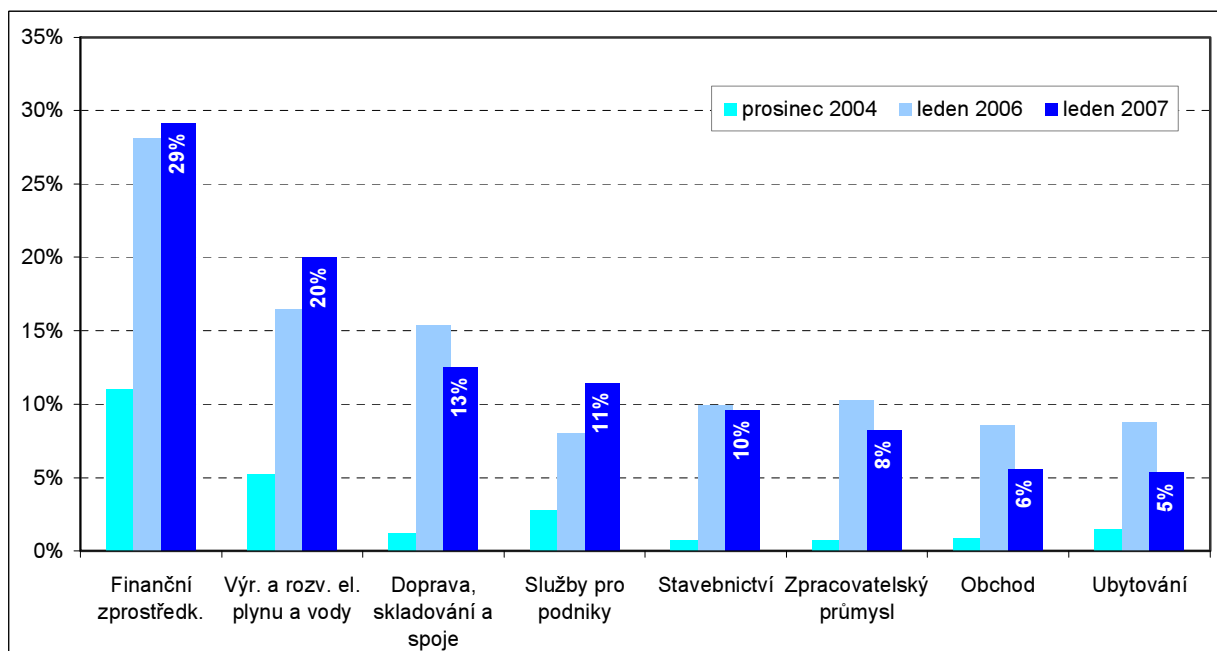


**podíl na celkovém počtu podniků v Česku v dané velikostní skupině*

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru 2006 a 2007, ČSÚ

V rámci sledovaných sekcí odvětvové klasifikace můžeme najít poměrně velké rozdíly v používání elektronického podpisu (graf 4.8).

Graf 4.8: Procento podniků v Česku používajících elektronický podpis k prokázání totožnosti zákazníků ve vybraných odvětvích; 2004 – 2007

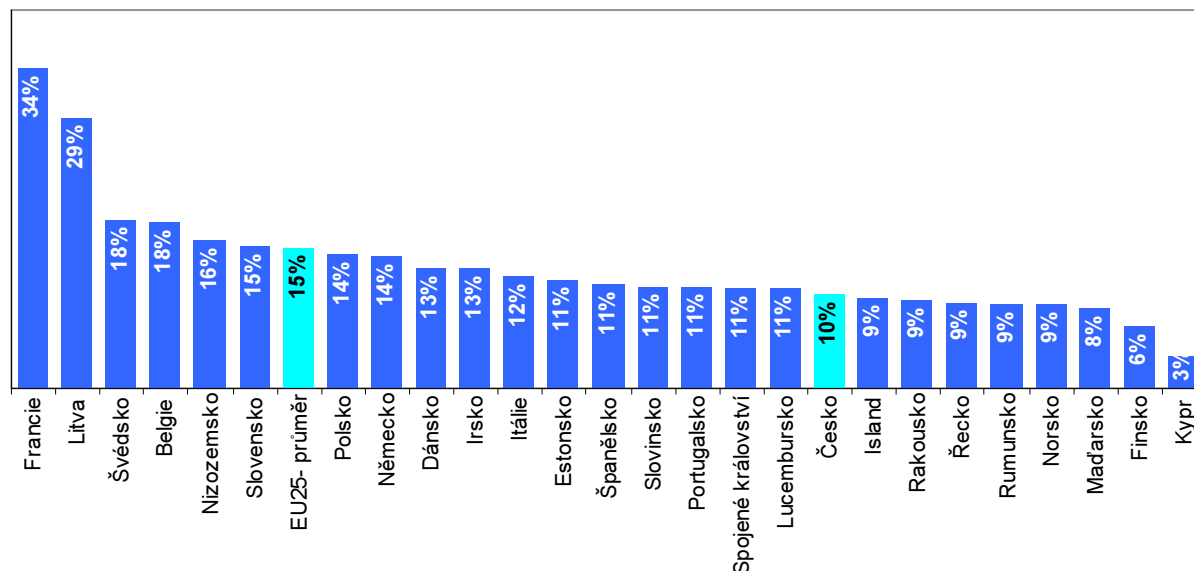


**podíl na celkovém počtu podniků v Česku s 10 a více zaměstnanci v sledované sekci OKEČ*

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru 2005 až 2007, ČSÚ

Mezinárodní srovnání ukazuje (viz graf 4.9), že podniky v Česku zaostávaly v používání elektronického podpisu k prokázání totožnosti zákazníků za průměrem EU (leden 2006). Zajímavý je vysoký podíl podniků ve Francii používajících elektronický podpis a naopak poměrně nízké podíly ve Finsku a Norsku.

Graf 4.9: Procento podniků v zemích EU používajících elektronický podpis k prokázání totožnosti zákazníků v lednu 2006



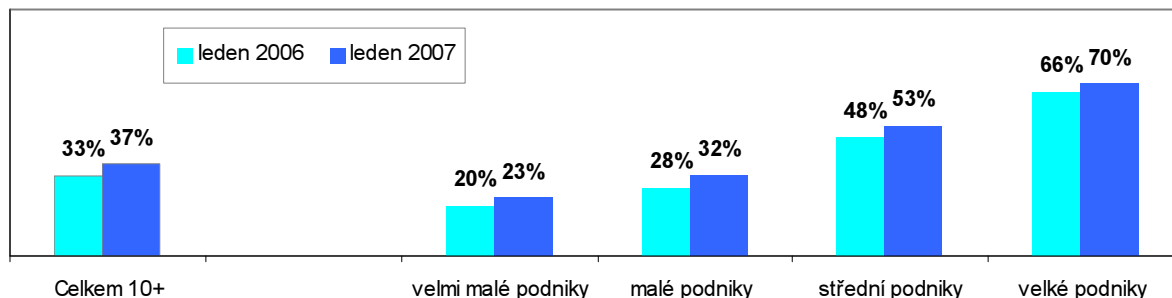
**podíl na celkovém počtu podniků s 10 a více zaměstnanci v sledované zemi*

Zdroj: Eurostat 2008

4.6 Zabezpečení přenosu dat – bezpečný server

Server umožňující komunikaci pomocí bezpečného protokolu (https atd.) používalo v lednu 2007 37 % podniků v Česku a jejich podíl se meziročně zvýšil o 4 procentní body. Nejvýraznější nárůst byl registrován u podniků zajišťujících výrobu a rozvod elektřiny, plynu a vody (o 16 procentních bodů) a ubytování (o 11 procentních bodů). Asi není překvapením, že i v tomto případě velké podniky ve větší míře než střední a malé používají bezpečné servery (graf 4.10).

Graf 4.10: Procento podniků v Česku používajících bezpečný server; 2006 – 2007



**podíl na celkovém počtu podniků v Česku v dané velikostní skupině*

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru, 2007, ČSÚ

Jedním ze způsobů využití komunikace pomocí bezpečného protokolu je jeho využití při příjmu objednávek prostřednictvím internetu. Za zmínku stojí vysoké procento stavebních podniků, které pokud prodávají přes internet, pak v relativně vysoké míře používají pro příjem objednávek bezpečný protokol. Stavební podniky se v žebříčku podniků používajících ve vysoké míře informační a komunikační technologie objevují málokdy.

Stejně jako v případě jiných bezpečnostních opatření patří podniky působící v oblasti finančního zprostředkování k těm, které nejčastěji používají bezpečné servery. Na začátku roku 2007 používalo bezpečný server pro komunikaci se svými klienty prostřednictvím svých webových stránek téměř 70 % v této sekci OKEČ. Rozšíření používání bezpečného protokolu na svých webových stránkách v ostatních sledovaných sekcích Odvětvové klasifikace ekonomických činností (OKEČ) a jejich velikostních skupinách je pak opět uvedeno v následující tabulce 4.3.

Tab. 4.3: Procento podniků v Česku používajících bezpečný server v lednu 2007 – podle odvětví a velikosti

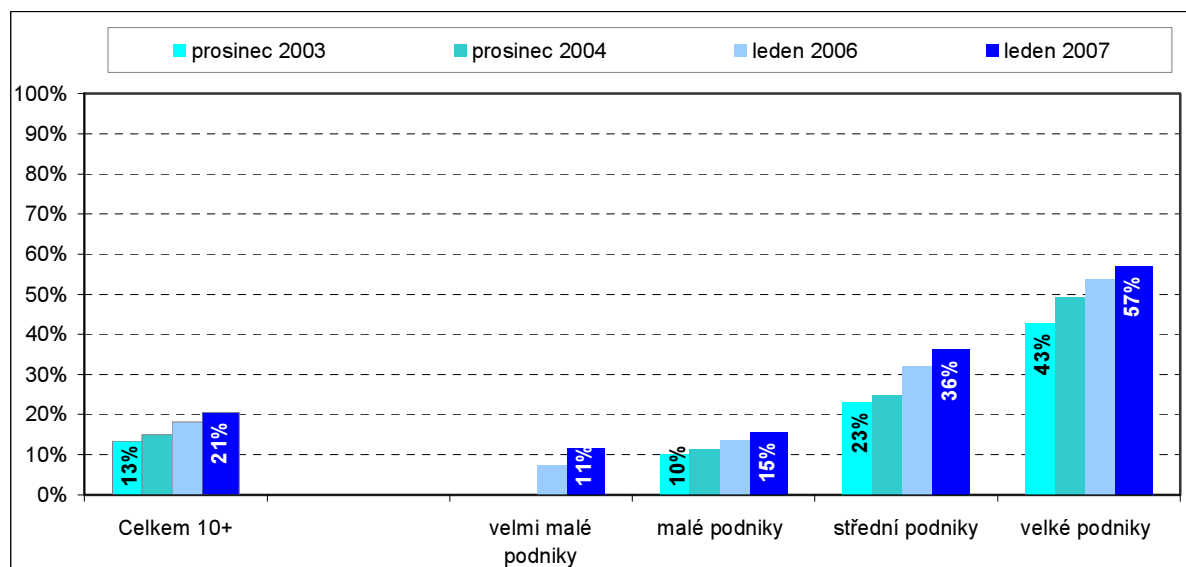
Sekce odvětvové klasifikace ekonomických činností (OKEČ)	Velikostní skupina (počet zaměstnanců)					
	velmi malé (5-9)	malé (10-49)	střední (50-249)	Velké (250+)	celkem (5+)	celkem (10+)
Zpracovatelský průmysl – D	20.0	26.8	49.3	67.1	31.1	35.0
Výroba a rozvod elektřiny, plynu a vody – E	18.5	46.0	62.7	91.3	50.1	56.4
Stavebnictví – F	15.0	23.8	39.9	80.2	22.2	26.3
Obchod – G	26.1	35.9	62.3	68.4	33.1	39.3
Ubytování – H (55.1+55.2)	18.1	36.6	51.0	77.7	33.6	39.5
Doprava, skladování a spoje – I	18.9	29.5	49.5	72.0	27.6	34.4
Finanční zprostředkování – J	29.2	61.3	77.9	95.9	50.8	68.6
Realitní činnosti a ostatní služby pro podniky – K	29.8	44.1	63.0	66.3	40.2	47.9
Rekreační, kulturní a sportovní činn. – O (92+93)	12.4	22.2	36.5	86.4	19.8	25.8
Podniky celkem	23.3	32.3	52.9	69.8	31.9	37.2

*podíl na celkovém počtu podniků v Česku v dané odvětvové sekci a velikostní skupině

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru 2007, ČSÚ

Další možností sloužící k utajení informací je šifrování. Tohoto způsobu zabezpečení dat využívalo 20,5 % podniků s deseti a více zaměstnanci (viz graf 4.11). Je možno konstatovat, že úroveň tohoto zabezpečení dat zvolna roste. Metody šifrování nebyly zkoumány.

Graf 4.11: Procento podniků v Česku používajících šifrování k zabezpečení elektronických dat; 2003 – 2007



*podíl na celkovém počtu podniků v Česku v dané velikostní skupině

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru 2004 až 2007, ČSÚ

4.7 Shrnutí

Tab. 4.4: Způsob zabezpečení podnikových informačních systémů v Česku, leden 2007 - základní údaje

	Počet podniků celkem (1)	podniky používají k zabezpečení IS/IT jeden z níže uvedených způsobů						
		antivirový program	zálohování dat	firewall	antispam	anti-spyware	bezpečný sever	šifrování
		procento z celkového počtu podniků ⁽²⁾						
Velikost podniku								
10–49 zaměstnanců	32 559	92,9	57,9	59,1	63,2	48,2	32,3	15,4
50–249 zaměstnanců	7 116	97,5	79,9	80,7	78,2	68,7	52,9	36,2
250 a více zaměstnanců	1 506	98,9	91,5	95,8	90,1	82,0	69,8	57,0
Sledované odvětví (OKEČ)								
Zpracovatelský průmysl (15-37)	13 895	94,6	62,9	63,7	65,4	53,6	35,0	19,0
Výr. a rozv. el. plynu a vody (40-41)	362	98,0	72,7	76,1	73,0	61,4	56,4	45,2
Stavebnictví (45)	5 626	92,5	50,2	53,0	60,0	45,7	26,3	10,0
Prodej a oprava motor. voz. (50)	1 452	94,5	64,5	62,4	66,0	51,3	41,7	17,3
Velkoobchod (51)	5 335	99,1	78,4	80,6	84,7	62,5	45,6	24,0
Maloobchod (52)	3 813	88,1	54,3	54,0	49,7	36,5	29,5	12,8
Ubytování (55.1+ 55.2)	586	96,1	61,5	57,2	70,8	47,2	39,5	10,1
Doprava a skladování (60-63)	2 504	94,6	51,7	52,6	60,0	47,9	32,5	19,8
Spoje - Pošta a telekomunikace (64)	112	98,9	89,2	90,3	89,1	79,8	78,5	55,9
Finanční zprostředkování (65-67)	323	96,2	84,7	82,8	82,3	72,1	68,6	54,8
Realitní činnosti;... (70+71+73) ³	1 438	95,9	69,2	72,4	73,6	54,6	43,2	24,5
Činnosti v oblasti VT (72)	919	98,5	90,7	95,6	94,0	81,7	82,5	64,2
Ostatní podnikatelské činnosti (74) ⁴	4 054	90,3	65,6	66,7	67,2	59,4	41,7	30,9
Audiovizuální činnosti (92.1+ 92.2) ⁵	69	95,9	64,3	78,8	85,8	69,7	54,0	27,9
Kult., sport. a ost. rekr. činnosti (92.3-92.7)	461	92,1	53,5	62,4	65,8	53,2	29,0	11,9
Ostatní činnosti (93) ⁶	231	77,3	36,9	27,5	42,4	30,6	10,9	4,9
Region								
Podn. registr. mimo hlavní město Prahu	32 170	93,6	60,5	60,6	63,2	50,2	33,8	17,8
Podn. registr. v hlavním městě Praze	9 012	95,2	71,7	76,8	79,4	62,9	49,4	30,4
Podniky celkem (10+)	41 181	93,9	62,9	64,2	66,8	53,0	37,2	20,5

1) Dopočtený počet podniků na celkovou populaci podniků v Česku v sledovaných odvětvích a velikostních skupinách – platí jen pro toto šetření

2) Podíl na celkovém počtu podniků v dané velikostní, odvětvové nebo regionální skupině

3) Činnosti v oblasti nemovitostí (70); Pronájem strojů a přístrojů bez obsluhy, pronájem výrobků,...(71); Výzkum a vývoj (73)

4) Právní a účetní činnosti;...; průzkum trhu,...(74.1); Architekt. a inženýrské činnosti (74.2); Reklamní činnosti (74.4); aj. činnosti

5) Činnosti v oblasti filmů a videozáznamů (92.1); Rozhlasové a televizní činnosti (92.2)

6) Praní a chemické čištění (93.01); Kadeřnické, kosmetické a podobné služby (93.02), aj. činnosti

Zdroj: Šetření o využívání ICT v podnikatelském sektoru 2007, ČSÚ