

Kakšni so stroški nezaželene e-pošte in kdo jih plačuje

Marko Molan, Lina Dečman

ORIA Computers d.o.o., Pod hribom 55, 1000 Ljubljana, Slovenija
e-mail: Marko.Molan@oria.si

Iskraemeco, d.d., Savska loka 4, 4000 Kranj, Slovenija
e-pošta: Lina.Decman@siol.net

Dandanes se vse pogostejše srečujemo z nezaželeno pošto in s stroški, ki jih le ta povzroča. Celotni stroški nezaželene pošte naraščajo iz dneva v dan, medtem ko so stroški za pošiljatelje nezažele pošte praktično vedno isti in niso odvisni od količine poslanih sporočil. Ravno zaradi tega število nezaželene pošte še vedno skokovito narašča, saj je za pošiljatelja relativno poceni. Namen tega članka je predstaviti stroške nezaželene pošte z mikroekonomskega vidika. Ravno tako bomo zavzeli kritičen pogled na boj proti nezaželeni pošti, saj le ta v velikih primerih naredi tudi več škode kot koristi.

Ključne besede: nezaželena pošta, anti-spam, stroški, potrošniki, internet, email.

Who is Paying the Costs of Spam

Nowadays we are facing with spam and costs related to it. Total costs of spam are growing while costs for spammer are practically the same, and are not dependent on quantity of sent messages. Because of that the spam is growing more and more, because it is relatively cheap for spammer. Goal of this article is to represent costs of spam from microeconomic view, and its effects. We also take a critical look on anti-spam fight, because in some ways it can do more harm than good.

Key words: spam, anti-spam, spammer, cost, customers, internet, email.

1 Uvod

Spam oziroma nezaželena elektronska pošta, nekateri jo imenujejo tudi kuga 21. stoletja. Ali si res zasluži takšno ime? Vsi uporabniki elektronske pošte so se že velikokrat srečali s problemom spama, vendar pa ali se je kdo izmed teh posameznikov že vprašal koliko ta spam stane uporabnika, ali pa celo delodajalca, če spam dobivamo v službeni poštni predal? Verjetno zelo malo, več se na to sprašujejo delodajalci, ki se z različnimi prijemi bojujejo proti spamu. Tudi ta boj je lahko nevaren, saj lahko povzroči več škode kot koristi. Najprej bomo spregovorili nekaj o samem spamu, o zakonodaji, ki ureja to področje v Sloveniji. Predstavili bomo razmah spama, kakšne stroške povzroča, kakšni so predvideni stroški, ki jih bo povzročal in trend spama v prihodnje. S pomočjo mikroekonomske teorije bomo poizkušali tudi razložiti kakšni so stroški

spama in kdo nosi oziroma plačuje te stroške. Ostalih kategorij nezaželene pošte v tem članku ne bomo obravnavali podrobno, ampak se bomo osredotočili zgolj na stroškovni vidik.

2 Kaj je nenaročena pošta (spam)?

V splošnem lahko za spam sporočilo smatramo vsako sporočilo, ki je poslano večjemu številu naslovnikov, z namenom vsiljevanja vsebine, ki se je naslovniki sami ne bi odločili prejemati. V veliki večini primerov gre za oglaševanje plačljivih storitev ali izdelkov. Ponavadi se s spam pošto oglašujejo izdelki ali storitve dvomljive kvalitete, velikokrat pa gre za goljufije (tipičen primer je nigerijska prevara).

Angleška beseda "spam" se originalno nanaša na konzervirano obdelano šunko. V skeču *Letečega cirkusa Monty Python skandiranje* besede "spam" preglasi ostale dialoge.

Izraz se je uveljavil aprila 1994, ko sta dva odvetnika iz Phoenixa najela programerja, ki je napisal preprosto skripto, s pomočjo katere sta nato odvetnika poslala sporočilo, ali bolje rečeno, reklamo o svojih uslugah na vse USENET konference. Ljudje so takrat pričeli uporabljati izraz spam. Omeniti velja, da je to resda prvi "napad", pri katerem je bil uporabljen termin spam, zagotovo pa to ni bil začetek le-tega. [<http://www.slo-tech.com/clanki/03040/03040.shtml>]

Zaradi razširjenosti in neustrezne slovenske besede, ki bi povzela primeren kontekst za nezaželeno oglaševanje po elektronski pošti, privzemamo kar pojem iz angleščine.

3 Zakaj spam ni zaželen?

Zakaj se pravzaprav tako upiramo spamu, ko pa vsakodnevno prejemamo papirnate oglase po navadni pošti in stalno gledamo oglase na televizijskih kanalih? Razlogov za to je več.

3.1 Večino stroškov nosi prejemnik

Pošiljatelj spama lahko v zelo kratkem času (od nekaj sekund do par minut) pošlje sporočilo zelo velikemu številu naslovnikov. Stroške "razmnoževanja" nosi lastnik strežnika, preko katerega je spam poslan, prejemniki spama pa plačujejo svojemu ponudniku naročnino za poštni predal in dostop do njega. Pri papirnatih oglasih, ki se dostavljajo v navadne poštne nabiralnike, skoraj vse stroške nosi pošiljatelj.

3.2 Kraja resursov

Spam se ponavadi pošilja preko poštnih strežnikov, ki niso v lasti pošiljatelja (ali v njegovem najemu). Pošiljatelji izrabijo napačno nastavljene strežnike ali programske napake v strežniku, ki opravi razpošiljanje spama za njih. S tem lastniku strežnika povzročijo stroške, ki jih drugače ne bi imel. Protiargument, češ, saj strežnik ne dela drugih stvari in ni neposredne škode, ne vzdrži zaradi dveh podrobnosti:

- pošiljatelj spama ne more vedeti, ali je strežnik obremenjen z drugim delom ali ne, torej ne more vedeti, če bo razpošiljanje spama povzročilo zastoje pri drugih opravilih,

- samo lastnik strežnika je upravičen odločati, katera opravila bo strežnik opravljal. [<http://www.arnes.si/spam>]

3.3 Spam in slovenska zakonodaja

Področje v Sloveniji urejata dva zakona:

- Zakon o varstvu potrošnikov (ZVPot-A).
- Zakon o elektronskih komunikacijah (ZEKom).

Spremenjeni Zakon o varstvu potrošnikov (ZVPot-A), objavljen v Uradnem listu RS št. 110-5391/2002 (18.12.2002), in je stopil v veljavo 17.1.2003, vsebuje naslednje člene:

45.a. člen

Podjetje lahko uporablja sistem klicev brez posredovanja človeka, faksimile napravo in elektronsko pošto samo z vnaprejšnjim soglasjem posameznega potrošnika, ki mu je sporočilo namenjeno.

77. člen

Posameznik, ki stori prekršek v zvezi s samostojnim opravljanjem dejavnosti se kaznuje za prekršek z denarno kaznijo najmanj 1,000.000 tolarjev, pravna oseba pa z denarno kaznijo najmanj 3,000.000 tolarjev, če:

...

22. uporablja sistem klicev brez posredovanja človeka, faksimile napravo in elektronsko pošto brez vnaprejšnjega soglasja potrošnika, ki mu je bilo sporočilo namenjeno (prvi odstavek 45.a. člena);

...

Za nadziranje uresničevanja zakona skrbi Tržni inšpektorat RS, ki deluje v sklopu Ministrstva za gospodarstvo. Ker ZVPot-A obravnava varstvo potrošnikov, potrošnik pa je lahko le fizična oseba, ki deluje zasebno, Tržni inšpektorat obravnava le prijave za nenaročene oglase, ki so prejeti na zasebne elektronske naslove.

45.a. člen torej določa, da je dovoljeno le oglaševanje z vnaprejšnjim privoljenjem naslovnika (t.im. "opt-in" sistem).

3.4 Zakon o elektronskih komunikacijah (ZEKom):

109. člen (neželene komunikacije)

1. Uporaba samodejnih klicnih sistemov za opravljanje klicev na naročnikovo telefonsko številko brez človekovega posredovanja (klicni avtomati), faksimilnih

naprav ali elektronske pošte za namene neposrednega trženja je dovoljena samo, če naročnik predhodno soglaša s tem.

2. Ne glede na določbe prejšnjega odstavka lahko fizična ali pravna oseba, ki od kupca svojih izdelkov ali storitev pridobi njegov elektronski naslov za elektronsko pošto, ta naslov uporablja za neposredno trženje svojih podobnih izdelkov ali storitev, vendar mora kupcu dati možnost, da kadarkoli na brezplačen in enostaven način zavrne takšno uporabo njegovega elektronskega naslova.
3. Uporaba drugačnih sredstev za neposredno trženje s pomočjo elektronskih komunikacij kot so določena v prejšnjih dveh odstavkih tega člena, je dovoljena le s soglasjem naročnika.
4. Elektronske pošte za potrebe neposrednega trženja s skrito ali prikrito identiteto pošiljatelja, v imenu katerega se sporočilo pošilja, ali brez veljavnega naslova, na katerega lahko prejemnik pošlje zahtevo za prekinitev takega neposrednega trženja, ni dovoljeno pošiljati.

Ta člen obravnava nenaročene oglase na bolj splošen način, pritožbe za kršitve ZEKom pa morajo uporabniki nasloviti na Agencijo za pošto in elektronske komunikacije (APEK).

4 Struktura in razširjenost spama

Tabela 1: Struktura spama

Kategorija	%
Farmacevtski izdelki	32
Pornografija	22
Zavajajoče prodaje	16
Trženjske prodaje	11
Poneverbe	10
Ostalo	5

Finance	4
---------	---

Vir: Ferris Research 2005

Kot vidimo je struktura spama precej raznolika, prednjačijo pa farmacevtski in zeliščni izdelki ter pornografija. Zelo zaskrbljujoč je tudi podatek, da kar 26% (16% + 10%) nezaželene pošte predstavljajo zavajajoče prodaje ter goljufije. [http://www.ferris.com/view_research_center.php?o=Spam+Control&id=21&ferrisresearch_main_PSID=953074e10aebbb85b3b6e900189691a1]

Tabela 2: Naraščanje stroškov, ki jih povzroča spam v obdobju od Julija 2003 do Maja 2004.

Julij 2003	Maj 2004
Povprečna izguba produktivnosti na zaposlenega v letu: 1,4%	Povprečna izguba produktivnosti na zaposlenega v letu: 3,1%
Povprečni stroški nezaželene pošte na zaposlenega – 874 ameriških dolarjev	Povprečni stroški nezaželene pošte na zaposlenega – 1943 ameriških dolarjev

Vir: Ferris Research 2005

Iz podatkov je razvidno, da trend spama in s tem posledično stroškov, ki jih povzroča, močno raste, saj je v enoletnem obdobju za katerega smo pridobili podatke bilo povečanje več kot 100%. Za letošnje leto v primerjavi z lanskim nam še ni uspelo pridobiti teh podatkov, vendar pa če sklepamo po trendu (ki seveda ni izpeljan samo iz teh dveh podatkov), lahko predvidevamo vsaj tolikšno povečanje. [<http://www2.cio.com/analyst/report2613.html>]

4.1 Trenutno stanje in napovedi

Celotno svetovno gospodarstvo bo po ocenah Ferris Research v tem letu (2005) izgubilo približno 50 milijard ameriških dolarjev v boju proti spamu. Od tega bodo ameriška podjetja izgubil 17 milijard ameriških dolarjev in 2,5 milijarde ameriških dolarjev v Angliji. V tej študiji so tudi podani stroški, ki jih povzroča spam, na prebivalca.

Tabela 3: Stroški spama na prebivalca

Država	Stroški na prebivalca v USD
Amerika	59
Nemčija	55
Anglija	42
Japonska	41

Vir: Ferris Research 2005

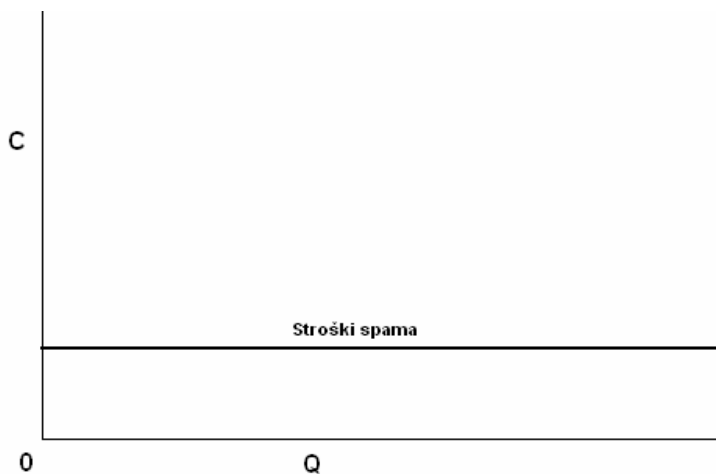
Glede na povzetke tega poročila največji del stroškov nastane zaradi izgube produktivnosti, ki nastane, ko zaposleni pregledujejo in brišejo nezaželena sporočila. V študiji pa niso bili upoštevani opurtunitetni stroški, kot so na primer nepravilno »izločene« stranke, ki se definirajo kot pošiljatelji spama.

Poročilo skupine Ferris Research tudi poudarja, da lahko podjetja zmanjšajo padec produktivnosti s tem, da namestijo podrobne anti-spam sisteme. Poročilo tudi pravi, da imajo ta orodja, ki delujejo na strani serverja boljši ROI kot pa tako imenovana Desktop-based orodja. Poročilo tudi opozarja, da v nekaterih primerih so lahko ta Desktop-based orodja tudi dražja od izgube produktivnosti, če le teh ne bi bilo in bi uporabniki sami brisali vsa nezaželena sporočila.

5 Stroški spama

V primeru spama so stroški pošiljanja zelo nizki, saj potrebujemo le dostop do širokopasovne povezave (tudi ta ni pogoj, je pa pogoj za učinkovito pošiljanje). Stroški za pošiljatelja so tako fiksni in ne naraščajo, medtem ko za ponudnika dostopa in uporabnike, ki jih ta nezaželena pošta doseže pa to ne velja (za omenjene veljajo naraščajoči stroški, torej ti naraščajo sorazmerno s količino poslanih/prejetih nezaželenih sporočil).

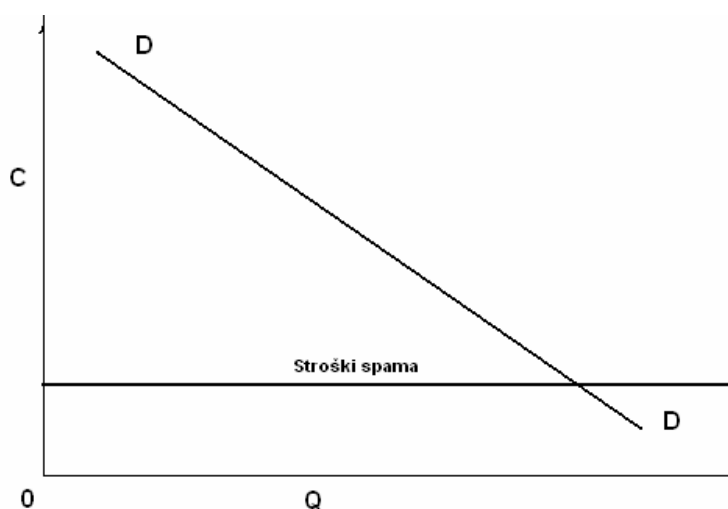
Slika 1: Stroški spama, ki jo ima pošiljatelj



Vir: lastna izdelava

Če to krivuljo narišemo v graf povpraševanja in ponudbe dobimo naslednjo sliko.

Slika 2: Prikaz povpraševanja in stroškov oglaševanja pri spamu



Vir: lastna izdelava

Iz slike 2 je razvidno, da se je nivo oglaševanja drastično povečal. Na prvi pogled bi lahko rekli, da je povpraševanje po oglaševanem izdelku zelo veliko, vendar pa ta krivulja predstavlja le koliko izdelka, so potrošniki pripravljeni kupiti pri določeni ceni. To je seveda teoretično, v praksi se izkaže, da spam ni tako učinkovit kot bi bilo možno sklepati iz mikroekonomske teorije, saj so potrošniki dobili odpor do spama in izdelkov, ki se prodajajo na tak način. V zgornjem grafu seveda niso upoštevani stroški, ki jih spam povzroča potrošnikom.

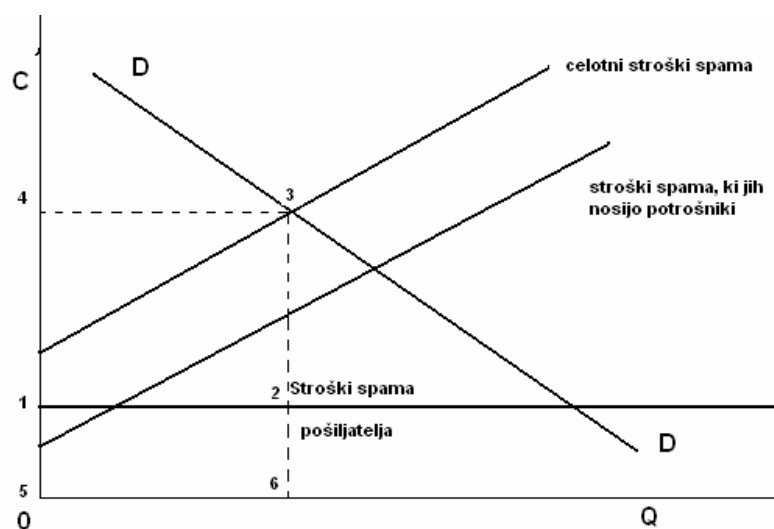
Potrošnikovi stroški, ki jih povzroča nezaželena pošta naraščajo s količino prejete nezaželene pošte. Ti stroški so:

- Čas, ki ga potrošniki porabijo za nezaželeno pošto (branje in brisanje).
- Stroški povezani z dostopom do internetne povezave:
 - Stroški, ki jih plačujejo uporabniki, ki plačujejo dostop po ceni prenosa (v sedanjem času predvsem mobilni uporabniki, ki do interneta dostopajo preko WAP, GPRS, EDGE ali UMTS).
 - Stroški, ki jih ISP zaračuna uporabniku, ker ta preživi na internetu več časa, kot bi ga sicer, če ne bi dobil nezaželene pošte (v primeru širokopasovnih povezav teh stroškov ni, saj uporabniki plačujejo fiksno ceno dostopa, ki ni vezan na čas).
 - Stroški, ki jih ima potrošnik zaradi povečanja cen svojih storitev, ker ta skuša svoje stroške (stroške, ki so nastali zaradi nezaželene pošte) pretočiti na svoje uporabnike.

- Stroški, ki nastanejo zaradi izgubljenih stikov ali poslovnih priložnosti, ko se legitimno elektronsko sporočilo označi kot nezaželena pošta in kot taka nikoli ali pa z zamudo in posredovanjem pride do naslovnika.
- Ostali direktni, indirektni stroški, ki jih povzroča nezaželena pošta.
- Opurtunitetni stroški, ki so stroški, ki nastanejo zaradi tega ker opravljamo neko drugo delo, medtem ko bi lahko delali nekaj drugega in tam ustvarjali dobiček. Ta del stroškov je pri nezaželeni pošti zelo velik in ga je težko natančno opredeliti in ravno tako izmeriti

Seveda pa obstaja tudi strošek, ki ga ponudnik dostopa do interneta ne more zaračunati končnemu uporabniku. To je strošek tistih elektronskih sporočil, ki so bila poslana na neobstoječe elektronske naslove na ponudnikovih domenah. Poleg tega stroška ponudniku dostopa do interneta (ISP-ju) težave lahko povzroča tudi pomanjkanje prostora na poštnem strežniku. ISP namreč načeloma za vsakega uporabnika rezervira določeno količino prostora na poštnem strežniku, vendar posamezniki navadno ne potrebujejo vsega prostora ves čas. Večinoma je pri večini uporabnikov zasedenost poštnega predala manj kot 100%, s tem pa računajo tudi ISP-ji in zato prodajo nekoliko več prostora, kot ga v resnici imajo, saj vedo, da ne bodo vsi uporabniki hkrati uporabili 100% svojih prostih kapacitet. ISP-ji torej delajo nekaj podobnega kot banke – tudi te niso 100% likvidne, torej niso sposobne v danem trenutku izplačati vsem svojim komitentom vseh njihovih prihrankov, saj za kaj takega v normalnih razmerah niti ni potrebe. Seveda pa je res, da pri bankah nad količino denarja, ki mora biti v rezervi za izplačilo skrbi Banka Slovenije, ISP-ji pa količino svojega prostora izračunajo sami. ISP-ji v bistvu prodajajo diskovni prostor, ki ga nimajo. Seveda ob predpostavki normalnih razmer, ko večina uporabnikov dobiva le nekaj elektronskih sporočil dnevno. Zaplete pa se seveda, če nenadoma vsi uporabniki začnejo prejemati ogromne količine elektronskih sporočil (ni nujno, da gre samo za nezaželeno pošto, lahko gre tudi za povsem - legalna. sporočila). V tem primeru ponudniku dostopa do interneta lahko zmanjka prostora na strežniku in nastanejo težave.

Slika 3: Celotni stroški spama



Vir: lastna izdelava

Graf prikazuje, da v primeru spama skorajda vse stroške oglaševanja nosijo potrošniki. Celotni stroški nezaželene pošte v primeru iz slike 3 znašajo v velikosti kvadrata 5, 6, 3 in 4. Stroški v kvadratu 5, 6, 2 in 1 predstavljajo celotne stroške spama, ki jih nosi oglaševalec, oziroma tisti, ki spam pošilja. Večji kvadrat 1, 2, 3 in 4 pa predstavlja stroške, ki jih nosijo potrošniki in ponudniki internetnih storitev, ki pa skušajo te stroške preleviti na svoje kupce. Tako lahko rečemo, da stroške v kvadratu 1, 2, 3 in 4 praktično nosijo le potrošniki. In ker so stroški, ki jih nosi oglaševalec, oziroma pošiljalec spama v primerjavi s stroški, ki jih nosijo potrošniki minimalni oziroma zanemarljivi, lahko rečemo, da stroške oglaševanja pri spamu, oziroma spam plačujejo le potrošniki.

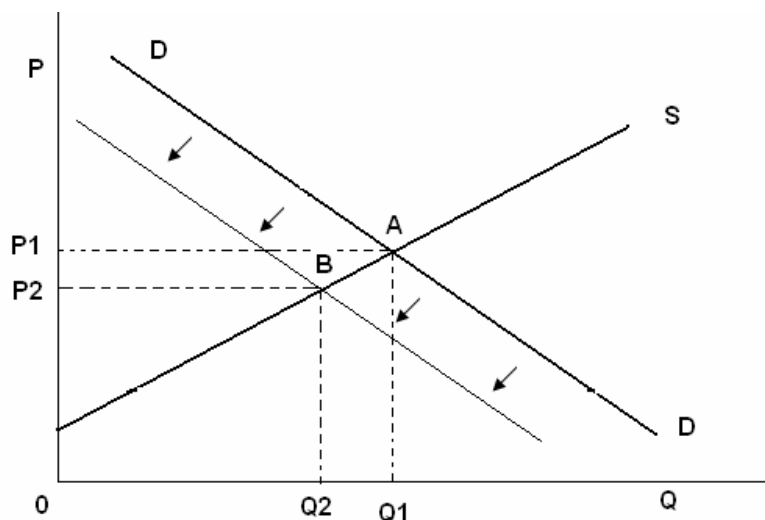
Če en sam primer spama izgleda nedolžno, pa so vsi stroški, ki jih povzroča celoten spam ogromni za potrošnike, medtem ko so celotni stroški vsega spama za tiste, ki spam razpošiljajo zelo majhni.

Posamezno nezaželeno sporočilo ni stroškovno zahtevno, vendar pa nam mikroekonomski pogled daje vpogled v celotne stroške, ki jih povzroča nezaželena pošta, ti pa so enormni in nesprejemljivi.

Da pa le ni vse tako poceni za oglaševalca, pa poskrbi za negativne učinke takšne kampanje oglaševanje samo. Stroški in zavedanje potrošnikov, da nezaželena pošto plačujejo praktično sami je pripeljala tudi do tega, da se je krivulja povpraševanja po izdelkih, ki se prodajajo preko nezaželene pošte, premaknila v levo navzdol. To pa je hkrati tudi privedlo do zmanjšanja ponudbe izdelkov, ki se prodajajo preko nezaželene pošte.

Na sliki 4 se krivulja D – povpraševanja premakne levo navzdol, kar povzroči premik ravnotežne točke iz točke A v točko B. Pri tem premiku se zmanjša količina iz Q_1 na Q_2 (torej $\Delta Q = Q_1 - Q_2$) ter cena se zmanjša iz P_1 na P_2 (torej $\Delta P = P_1 - P_2$). Tako si ponudniki, ki prodajajo preko nezaželene elektronske pošte sami zmanjšajo učinkovitost prodaje oziroma prihodkov, ki bi sicer znašali v ploščini 0, Q_1 , A, P_1 na ploščino 0, Q_2 , B in P_2 . [Tajnikar, Mikroekonomija s poglavji iz teorije cen]

Slika 4: Zmanjšanje povpraševanja zaradi spama



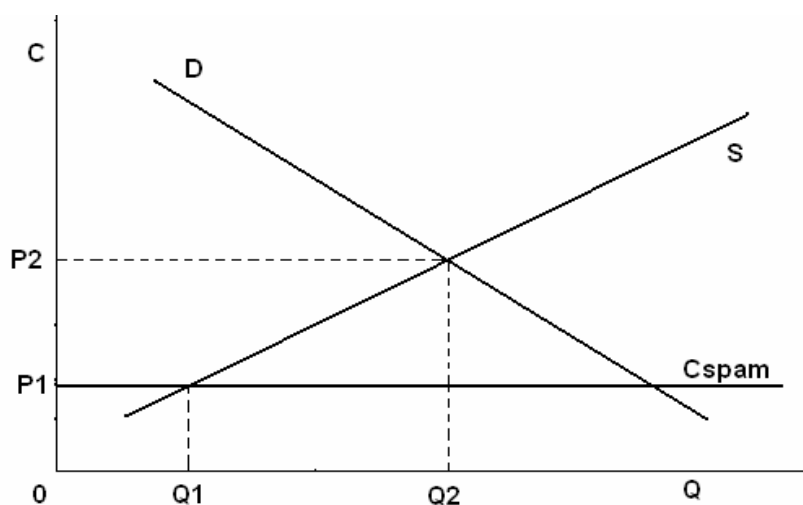
Vir: lastna izdelava

Torej učinek nezaželene pošte ni samo ta, da kupci tovrstna podjetja prezirajo in jih ne marajo, ampak nezaželena pošta tudi vpliva na učinkovitost same prodaje in delovanja takšnega podjetja.

6 Pogled s strani pošiljatelja nezaželene pošte

Če v sliko 4 vnesemo stroške, ki jih ima z naslova oglaševanja pošiljatelj nezaželene pošte, pridemo do ugotovitve, zakaj je do takšnega načina prodaje prišlo in zakaj je še vedno v takšnem porastu. V sliki 5 vidimo, da zaradi nizkih stroškov, ki jih ima oglaševalec v primeru nezaželene pošte, da se posel izplača že pri majhnih količinah prodanih enot izdelka. Točno ta filozofija je osnova spamu, saj podjetja pošljejo tudi preko 80 milijonov sporočil na različne naslove, odzivnost oziroma odstotek tistih, ki potem res kupijo je zelo majhen, statistično okrog 0.0036%, vendar pa v primeru 80 milijonov ciljnih kupcev tudi tako majhen odstotek postane dovolj velika realna številka. Stroški oglaševanja na potrošnika pa padajo sorazmerno s številom poslanih nezaželenih sporočil, saj so stroški pošiljanja, ki jih ima pošiljatelj fiksni in s povečevanjem naslovnikov ne naraščajo. Celotni stroški so seveda veliko večji, vendar pa celoten del variabilnih stroškov tako ali tako krijejo potrošniki in pa delno ponudniki internetnih storitev.

Slika 5: Zakaj je spam za tiste, ki se s tem ukvarjajo zanimiv?



Vir: lastna izdelava

7 Zaključek

Ugotovili smo, da je trend spama v naraščanju in da naj bi po napovedih naraščal še naprej. Zaskrbljujoče je predvsem to, da z naraščanjem spama naraščajo tudi stroški, ki jih le ta povzroča. Veliko večino, oziroma kar vse stroške, ki nastanejo pri spamu nosijo seveda uporabniki, ki jih ta spam doleti. V svetovnem gospodarstvu spam povzroča nižjo produktivnost in s tem tudi stroške, ki izvirajo iz tega naslova. Poleg tega pa spam obremenjuje tudi ponudnike interneta in s tem seveda posredno vse njegove uporabnike. Boj proti spamu se zdi zaradi vsega tega opravičljiv in potreben, vendar pa je potrebno v ta boj vstopiti s treznim premislekom. Nepremišljeno filtriranje elektronskih sporočil lahko namreč povzroči več škode kot koristi. Podjetja lahko zaradi filtriranja izgubljajo velike posle ali poslovne priložnosti, v primeru, ko anti-spam sistemi blokirajo oziroma označijo legitimna elektronska sporočila kot spam.

8 Literatura in Viri

Costs of Spam to Corporations, [URL:<http://www.helpmesoft.com/product/corporation1.html>], Helpmesoft, 9.6.2005.

Evaluating Spam Costs and Filtering Techniques. [URL:<http://www.d-silence.com/feature.php?id=257>], D-silence, 9.6.2005.

Legal news and business guides. [URL:http://www.out-law.com/php/page.php?page_id=spamcostsbilli1110551732&area=news], Out-law, 9.6.2005.

Nenaročeno oglaševanje po elektronski pošti, [URL:<http://www.arnes.si/spam>], Arnes, 9.6.2005.

Microeconomics of Spam. [URL:<http://www.caube.org.au/microec.htm>], Caube, 9.6.2005.

Spam Control Research Center.

[URL:http://www.ferris.com/view_research_center.php?o=Spam+Control&id=21&ferris_research_main_PSID=953074e10aebbb85b3b6e900189691a1], Ferris Research, 9.6.2005.

Spam Costs Keep Rising For Business.

[URL:<http://www.informationweek.com/story/showArticle.jhtml?articleID=21402133>], Informationweek, 9.6.2005.

Spam, spam, spam. [URL:<http://www.slo-tech.com/clanki/03040/03040.shtml>], Slo-Tech, 9.6.2005.

Tajnikar Maks, Mikroekonomija s poglavji iz teorije cen, Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2003, 469 str

Teorija in izkušnje. [URL:<http://www.druzbenik.com/teorija23.htm>], Družbenik, 9.6.2005.

The Serial ROI Killer. [URL:<http://www2.cio.com/analyst/report2613.html>], Cio, 9.6.2005.

The Weekly Round-Up. [URL:<http://comment.silicon.com/0,39024711,39128619,00.htm>], Silicon, 9.6.2005.

Zakon o elektronskih komunikacijah.

[URL:http://www2.gov.si/zak/Zak_vel.nsf/4c1d8c547755fffac1256616002dd5e1/c12563a400338836c1256e750024d096?OpenDocument], 9.6.2005.

Zakon o varstvu potrošnikov. [URL: [http://www.uradni-](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=2002110&stevilka=5391)

[list.si/1/objava.jsp?urlid=2002110&stevilka=5391](http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=2002110&stevilka=5391)], Uradni list Republike Slovenije, 9.6.2005.

Lina Dečman je diplomirana inženirka računalništva in informatike, zaposlena v Iskraemeco. Diplomirala je januarja 2005 na Fakulteti za računalništvo in informatiko v Ljubljani. Junija 2005 je sodelovala na mednarodnem znanstvenem seminarju na temo Društvo in tehnologija, kjer je v soavtorstvu predstavila članek na temo Costs of Spam, ki bo objavljen oktobra 2005 reviji v Informatologiji. Ima strokovno objavo v znanstveno – strokovni reviji Iskanja in prijavljeno temo na kongresu Informacijska družba in komunikacija 2005, ki bo novembra 2005 v Puli. Naslov teme je Računalniške komunikacije in zaščita. Tretje leto je predsednica ženskega košarkarskega društva Studio Jin-Jang Trbovlje, reprezentantka dvakratnih zlatih evropskih univerzitetnih košarkaric Univerze v Ljubljani ter s tega področja objavlja članke in postavlja spletne strani.

Lina Dečman is dipl. ing. of computer science and informatics, employed in Iskraemeco. She made her degree in January 2005 on Faculty for Computer science and Informatics in Ljubljana. In June 2005 she participated on world wide science seminar People and Technology, where she presented the paper on Costs of Spam with another author, the same paper will be published in Informatologija in October 2005. She also published in science magazine Iskanja. She is president of women's basketball club Studio Jin-Jang Trbovlje for the third year; she was a member of a team who won two in a row of European Universities Championships and published a series of articles about that subject.

Marko Molan je univerzitetni diplomirani ekonomist, zaposlen v ORIA Computers d.o.o.. Diplomiral je oktobra 2004 na Ekonomski fakulteti v Ljubljani. Oktobra 2004 se je vpisal na magistrski program na Ekonomski fakulteti na smer Informacijsko upravljalne vede. Junija 2005 je sodeloval na mednarodnem znanstvenem seminarju na temo Društvo in tehnologija, kjer je v soavtorstvu predstavil članek na temo Costs of Spam, ki bo objavljen oktobra 2005 reviji v Informatologiji. Ima strokovno objavo v znanstveno – strokovni reviji Iskanja.

Marko Molan is univ. dipl. oec., employed in ORIA Computers d.o.o. He made his degree on Faculty of Economics in Ljubljana in October 2004. In October 2004 he started with his masters in informatics and management science at Faculty of Economics in Ljubljana. In June 2005 he participated on world wide science seminar People and Technology, where he presented the paper on Costs of Spam with another author, the same paper will be published in Informatologija in October 2005. He also published in science magazine Iskanja.