

## **CIJENA ISPISA?**

Danas je cijena pisača tako nerealno niska, da čovjek lako upadne u vješto smisljenu marketinšku zamku. Svi proizvođači su odavno zaključili da je najvažnije da kupite neki njihov pisač ili multifunkcijski uređaj, a zatim ste vezani da nekoliko godina kupujete njihov originalni potrošni materijal (tinte i tonere). Pravilo je jasno što jeftiniji pisač to skuplj potrošni materijal za njega. Lako na prvi pogled, za jeftin pisač se koriste i jeftine tinte, nije baš tako. Takve tinte izgledaju jeftino, ali im je sadržaj veoma mali, tako da možete ispisati mali broj stranica.

Prijek kupovine morate sami sa sobom razjasniti neke stvari?

1. Vrsta dokumenata. Da li su to obični dopisi, računi ili crteži, fotografije.

2. Crno-bijeli ispis ili želite ispis u boji.

3. Veličine papira. Da li samo A4 ili Vam treba i veći format.

4. Količina materijala koji ćete printati?

5. Brzina ispisa. Za manje korisnike ovo nije toliko presudan faktor, jer većina pisača je dovoljno brza., ali za veće je izuzetno važna. Svi pisači imaju različite brzine ispisa jedne stranice. Brzina se kreće od nekoliko crno-bijelih stranica u minuti, pa do 40 ili više. Color ispis je naravno kod nekih pisača sporiji. Najsporiji je kod photo ispisa.

6. Maksimalni broj stranica. Broj kopija koje možete ispisati mjesечно se kreće od 1000 pa na više.

Pazite to znači da u prosjeku ispišete 3-4 stranice dnevno, što je za kućni pisač dovoljno, ali nikako za pisač u firmi, koja planira na njemu izdavati ponude, račune, dopise i tko zna što još. Ako kupite osnovni model pisača, a zaposlite ga preko njegovih mogućnosti, nećete biti zadovoljni svojom investicijom i brzo ćete morati kupiti drugi.

7. Kapacitet tinti i tonera i broj stranica koje mogu isprintati. Postoje za iste pisače i toneri velikog kapaciteta, pa se uvijek isplati uzeti njih. Zato birajte takve pisače.

8. Kod ink-jet pisača jedna stvar može biti važna ako želite uštedjeti na potrošnom materijalu. Svi proizvođači u jeftinijim modelima pisača prodaju tintu u dva pakiranja. Jedno je crni cartridge sa crnom tintom, a drugo je color cartridge sa tri boje (žuta, crvena i plava). Ako printate mnogo u boji može biti nekad i skupo. Naime potrošnjom jedne boje, morate kupiti kompletan spremnik sa tri boje. Znači bacate ono što je ostalo u spremniku od preostale dvije boje. Postoje i pisači koji za svaku boju imaju posebne spremnike. To su u pravilu skuplji pisači, ali ne toliko da se investicija ne može vrlo brzo otplatiti.

## **KALKULACIJA**

Prije nego odete u trgovinu ili nazovete svoga dobavljača napravite malu analizu. Na budite lijeni to učiniti, jer to vrijeme koje potrošite može Vam donijeti značajnu uštedu. Savjet Vašeg informatičara, koji Vam prodaje opremu nekada ide logikom, bolje da mu ponudim nešto jeftinije, nego da mu preporučim skupi printer, pa da ga ne kupi. Ili pak Vas on snabdijeva i potrošnim materijalom, pa očekuje veću zaradu kada budete kupovali tonere ili tinte svaki dan.

Koliko košta cijena ispisa jedne stranice. Naravno ovaj parametar je nešto što je možda najvažnije, Ako pretpostavimo da ne tražite pisač koji mora imati izuzetno kvalitetan ispis radi nekog posla tipa grafičke pripreme. Ako mislite printati dosta kopija mjesечно, nemojte gledati cijenu printer-a, već cijenu ispisa jedne stranice, a ona se kreće od par lipa pa do 2-3 kune i to računato na bazi 5% pokrivenosti ili zacrnjena. To znači da je 5% površine papira pokriveno tekstrom. Ako printate sliku koja pokriva i 50-80% površine papira, potrošnja tinte ili tonera će biti proporcionalno veća.

Znači, troškovi samog pisača i njegove eksploatacije moraju biti prihvatljivi. U svijetu kod izbora pisača se gledaju ukupni troškovi, koje ćete imati tokom godina koristeći ga u radu (total cost of ownership ili u prijevodu ukupan trošak vlasnika). Statistički gledano inicijalni troškovi za nabavu nekog uređaja obično ne prelaze 15% od svih troškova, koji Vas čekaju tokom životnog vijeka nekog uređaja. Za podršku ćete izdvajati još 10%, a održavanje i servis 25%. Za dogradnje tokom vremena još ćete potrošiti 10%, a za potrošni materijal i energiju čak 30%. To znači da ako kod eksploatacije nekog uređaja uštedite ponešto od ovih procenata, napravili ste dobar posao.

Posmatrajte period od 3-4 godine, koliko realno traje životni vijeka informatičke opreme danas. Većina proizvođača nudi pored standardnog jamstva od godinu dana i produljeno jamstvo za taj period, tako da troškovi kvarova i servisa otpadaju. Ne nasjedajte na jeftine super ponude "nikad čuli" proizvođača. Iza takvih proizvoda nemate organiziran servis, niti rezervne dijelove, pa se problemi stalno pojavljuju.

Da li će pisač raditi samostalno ili je namijenjen za rad u grupi više korisnika. U slučaju ovog drugog zahtijeva, potrebno je kupiti mrežni pisač ili makar predvidjeti mogućnost ugradnje neke mrežne kartice ili print servera kada zatreba. Naime, za grupu korisnika u jednom uredu koja printa dosta materijala više se isplati uzeti jedan skuplji pisač, nego više malih jeftinih. Vidjeti ćete poslije zašto na primjerima.

Savjet je da kod izbora primijenite jednostavnu formulu, gledano na period 3 godine, uvezši u obzir količinu materijala koji ćete ispisati. Ovo formulu ćemo analizirati na nekoliko slučajeva.

**Ukupna cijena=cijena pisača+cijena potrošnog materijala+cijena održavanja**

**MATRIČNI** pisači imaju sigurno najjeftiniju cijenu jedne stranice ispisa , ali su već pomalo prošlost, iako su još popularni za poslove gdje se traži crno-bijeli ispis u više kopija A4 ili A3 formata, ne baš velike kvalitete. Obično koriste beskonačni papir, ali mogu i printati na običnom papiru, tako da stavljači list po list ili da dokupite ladicu za papir. Dosta su spori i bučni. Cijena im je dosta visoka, pa ih ne bih preporučio osim za mali obim poslova. Tu u pravilu možete birati samo između Epson palete printer-a. Ostalih gotovo da i nema.

Pogledajmo usporednu kalkulaciju za dva najprodavanija matrična pisača ako koristimo originalni potrošni materijal. Napomenimo da je maksimalni mjesecni mogući ispis na LQ300+ oko 3000 stranica. Ako printate više, očekujte zastoje, kvarove i visoke troškove održavanja. Ali zanemarimo kvarove i održavanje u ovoj računici iako oni postoje. Odvojimo slučajeve ako pisač želite amortizirati u prvoj, u dvije ili tri godine. Znači da nakon amortizacije cijena ispisa je konstantna, i raste za servisne intervencije i održavanje. Tu je teško predvidjeti koliko, jer ovisi i o uvjetima, kvaliteti papira, kvaliteti potrošnog materijala, a i sreći.

Posmatrajmo slučajeve ako printamo samo original (1+0) , original sa kopijom (1+1) i original sa dvije kopije (1+2). Svi iznosi su u kunama sa uračunatim PDV-om. Vidimo da ako printamo više isplatiti nam se uzeti skuplji pisač, jer pored nešto niže cijene dobivamo brži ispis. Ako pak ne koristite originalni potrošni materijal, ostvariti ćete neku uštedu, ali riskirate češće kvarove, gubljenje garancije, a time i više troškove na kraju.

pisač	vrsta	Cijena pisača	Mjesečni ispis	papir	traka	AMORTIZACIJA				bez
						1 god	2 god	3 god	...	
Epson LQ300+	matrični	2500	1000	1+0 100 kn	135 kn	0,45	0,34	0,30	0,23	
			1000+1000	1+1 140 kn		0,22	0,17	0,15	0,12	
			1000+2000	1+2 175 kn		0,15	0,11	0,10	0,08	
Epson LQ590	matrični	4920	2000	1+0 200 kn	270 kn	0,44	0,33	0,29	0,23	
			2000+2000	1+1 280 kn		0,22	0,16	0,14	0,12	
			2000+4000	1+2 350 kn		0,14	0,11	0,19	0,08	

**INK JET PISAČI** su danas najprodavaniji pisači. Koriste tintu za ispis. Glavna odlika im je color ispis fantastične kvalitete. Većina njih danas mogu printati i fotografije (PHOTO ispis). Najveća manja im je visoka cijena ispisa jedne stranice (0,5-2 kn), ali ako ne printate mnogo to baš i nije neka stavka za vaš kućni budžet . Ako želite kućni printer, obavezno izaberite neki od ovih. Također su pogodni za manje firme gdje se traži color ispis, ili su namijenjeni kao «personal printer» u većim firmama. Postoje i heavy-duty pisači za ispis velikih količina materijala, čija cijena iskače iz navedenih raspona. Cijena ispisa po stranici im je znatno manja, ali se zato isplate kada printate mnogo. U zadnje vrijeme su dosta popularni multifunkcijski uređaji, koji pored ispisa mogu i kopirati i skenirati pa i slati faksove.

Posmatrati ćemo tri pisača u tri cijenovna razreda. Onaj najjeftiniji, koji bi trebalo izbjegavati, srednje klase i jedan za ispis velike količine materijala. Računica je rađena na osnovu karakteristika i normativ,a koje daju proizvođači na bazi njihovih optimalnih mjesecnih ispisa, kao i potrošnje originalnih tinti. Da ne bi mislili da favoriziramo ili kritiziramo određenog proizvođača uzeti ćemo jedan Lexmark ,Epson i HP pisač. Svi proizvođači se trude da u istoj klasi imaju istu potrošnju tinte, pa se slična tabela može primijeniti i na druge modele.

Odvojeno ćemo dati i podatke koliko košta samo crnobijeli ispis (c/b) , a koliko ispis u boji, na osnovu prosječne potrošnje. Stvarnu potrošnju možete samo izmjeriti Vi.

pisač	vrsta	Cijena pisača	Mjesečni ispis	papir	potrošnja tinte	AMORTIZACIJA				bez
						1 god	2 god	3 god	...	
Canon Pixma 1500	inkjet	350	100 c/b	5 kn	42 kn	0,80	0,64	0,58	0,47	
			500 c/b	25 kn	210 kn	0,54	0,50	0,49	0,47	
			100 color	5 kn	130 kn	1,68	1,52	1,46	1,35	
			500 color	25 kn	650 kn	1,42	1,38	1,37	1,35	
Epson D88	inkjet	650	100 c/b	5 kn	26 kn	0,85	0,58	0,49	0,31	
			500 c/b	25 kn	130 kn	0,42	0,36	0,34	0,31	
			100 color	5 kn	104 kn	1,63	1,36	1,27	1,04	
			500 color	25 kn	520 kn	1,20	1,14	1,13	1,04	
HP bussines 1000	inkjet	1260	500 c/b	25 kn	75 kn	0,41	0,30	0,27	0,20	
			3000 c/b	150 kn	450 kn	0,24	0,22	0,21	0,20	
			500 color	25 kn	300 kn	0,86	0,76	0,72	0,65	
			3000 color	150 kn	1800 kn	0,69	0,67	0,66	0,65	

**LASERSKI** pisači se koriste za veće obime ispisa. Danas im je cijena strahovito pala, pogotovo osnovnim modelima. Cijena crno-bijelih pisača se kreće već 600 kuna. Ovisi o brzini ispisa i formatu, te dodatnim ladicama za papir, mogućnosti obostranog ispisa, mrežnom radu itd. Preporučuju se svim firmama koji tiskaju dosta. Ako je potreban color ispis postoje i color laserski pisači čija cijena ide od 3000 kn pa na više. Laserski crno-bijeli pisači se najviše koriste u firmama kao osnovni pisači za dopise, fakture, dokumentaciju. Cijena takvog ispisa je najpovoljnija, za pruženu kvalitetu. U zadnje vrijeme i proizvođači fotokopirnih aparata, koji su tradicionalno nudili jeftiniju cijenu ispisa jedne stranice, izbacili su digitalne kopirke, koje su u isto vrijeme i pisači.

Pogledati ćemo kolika je cijena ispisa sigurno trenutno najprodavanijeg modela HP 1020 i jedne nove digitalne kopirke/pisača Toshiba e-studio 163. Oba uređaja su samo za crno-bijeli ispis.

pisač	vrsta	Cijena pisača	Mjesečni ispis	papir	potrošnja tonera	AMORTIZACIJA				bez
						1 god	2 god	3 god	...	
HP 1020	laser	1050	1000 c/b	50 kn	200 kn	0,32	0,29	0,27	0,20	
			5000 c/b	500 kn	1000 kn	0,22	0,21	0,21	0,20	
Toshiba 163	laser	6440	5000 c/b	500 kn	85 kn	0,22	0,17	0,15	0,12	
			72000 c/b	3600 kn	130 kn	0,14	0,13	0,12	0,12	

## DILEME

Upamtite jedno. Teško je zadovoljite sve zahtjeve. Nekada morate napraviti kompromis. Najčešće situacije u firmama su da Vam povremeno treba kolor ispis, ali uglavnom u velikim količinama printate crno-bijeli tekst. Tada sigurno ćete uzeti dva pisača. Jedan dobar i brz crno-bijeli laser i jedan jeftiniji ink jet pisač.

Za kućne pisače dileme nema. Laser ne dolazi u obzir, ali je dileme, da li najjeftiniji ink jet pisač ili neki photo, koji omogućava printanje fotografija. Ovaj zadnji je posebno interesantan ako planirate kupiti digitalni fotoaparat ili kameru. Da se razumijemo i najjeftiniji pisač može printati color fotografije, ali kada pričamo o photo ispisu pričamo o kvaliteti klasične fotografije koja se dobije razvijanjem kod fotografa.

## POTROŠNI MATERIJAL

Svi oni koji imaju pisač su svjesni da moraju nakon nekog vremena kupiti i zamijeniti potrošenu tintu, toner ili traku (ribbon). Te stvari čine potrošni materijal za pisače, naravno uz razne papire, naljepnice, folije, te još neke dijelove, koji se isto tako moraju mijenjati ovisno o vrsti printer-a i količini odštampanog materijala.

Ovisno o vrsti pisača i tehnologiji ispisa, različite su i vrste potrošnog materijala. Uvijek se uz pisač dobije i original pakiranje tinte, tonera ili ribona. Na njima se nalazi oznaka, koja uvelike olakšava nabavku novog potrošnog materijala. Zašto je bitno znati ove oznake kod kupovine? Radi toga što pojedinu tintu koristi nekoliko modela pisača, a isto tako je moguće da Vaš pisač može koristiti nekoliko vrsta tinti. Da biste sebi uštedjeli vrijeme kod kupovine, ili da ne kupite pogrešnu tintu ili toner, pogledajte i zapišite oznaku željene tinte, prije nego krenete u trgovinu.

## ORIGINAL POTROŠNI MATERIJAL

Svaki proizvođač pisača će Vam preporučiti da koristite originalni potrošni materijal. Mnogi drugi proizvođači su također izbacili na tržište takozvane zamjenske tinte, tonere i ribone. Njihova kvaliteta je prilično upitna, stoga Vam proizvođači printer-a automatski poništavaju jamstvo za uređaj, ako utvrde da se u njemu koristi ili koristio zamjenski potrošni materijal. Zašto tako strogo?

Razvijajući jedan pisač, proizvođač je planirao i razvijao i odgovarajuću vrste tinte za njega, određene gustoće, brzine upijanja i sušenja, vjernosti i postojanosti boja. Takvim pristupom proizvođač pisača Vam garantira određenu brzinu rada, kvalitetu i trajnost ispisa, minimalnu količinu odštampanih kopija za životnog vijeka pisača, bez zastaja i kvarova, te potrebe za čišćenjem. Proizvođaču zamjenske tinte mnogi parametri originalne tinte nisu poznati, te njihov kemijski sastav nije isti, što gotovo uvijek dovodi do začepljenja mlaznica u glavi pisača. Radovi radi čišćenja glave ne spadaju u jamstvo i posebno se naplaćuju, a vrlo često se mora izvršiti i zamjena glave, što nekada iznosi i do 70% cijena printer-a. Nekada popravak nije isplativ, pa preostaje samo uzeti novi pisač. U najboljem slučaju morate kupiti nove tinte, ali tada opet originalne.

Za ilustraciju recimo da novi printeri rade sa veličinom kapljice od 2-5 pikolitara i izbacuju ih nekoliko stotina tisuća pa do milijuna u jednoj jedinoj sekundi. Tako visoka tehnologija omogućava kvalitetni ispis i fotografiju, čija postojanost može biti i do 70 godina sa najnovijim vrstama tinti. Ali samo originalnim. Ne očekujte na jeftinom papiru sa zamjenskom tintom kvalitetu ispisa koju je deklarirao proizvođač pisača.

Slično je i sa tonerima za laserske pisače. Čak i kod matričnih pisača korištenje zamjenskih ribona može dovesti do lošijeg ispisa (suh ribbon) ili mrljanja (previše mokar ribbon). Može doći i do oštećenja mehanizma pisača za povlačenje trake, ako je traka previše zategnjuta. Često dolazi do pucanja iglica u glavi pisača radi pretvrđog materijala zamjenske trake.

Zamjenski potrošni materijal košta manje, ali to ne znači da ćete sa njim odštampati isti broj stranica kao sa originalnim. Uz lošiju kvalitetu ispisa, rizik kvara i zastoja, nisam siguran da se kalkulacija isplati na

kraju. Kod skupljih printer-a sigurno ne. Ako već želite nešto uštedjeti kupite onda veće ili dvostruko pakiranje originalnog (ako postoji za takav model).