



Univerza v Ljubljani  
Naravoslovnotehniška fakulteta  
Oddelek za tekstilstvo  
Načrtovanje tekstilij in oblačil

PRENOSNI RAČUNALNIKI  
Informacijske tehnologije

M. V.  
M. P.

November 2008, Ljubljana

# Kazalo

Kazalo.....	2
1.Uvod.....	3
2.Opis.....	4
3.Zgodovina.....	5
4.Delitev.....	6
5.Strojna oprema.....	7
6.Prednosti in slabosti.....	10
Prednosti.....	11
Slabosti.....	11
7.Vpliv prenosnih računalnikov na zdravje.....	12
8.Varnost.....	13
9.Podobne naprave.....	14
10. Znamke prenosnih računalnikov.....	15
11. Zaključek.....	16
12. Literatura.....	17

# 1. Uvod

V današnjem svetu so prenosni računalniki čedalje bolj potrebni saj, zaradi vsakodnevnih migracij ljudi omogočajo lažji pretok podatkov.

Uporabljamo jih predvsem zaradi njihove prenosljivosti in možnosti delovanja na baterijo.

Ker sva obe študentki se zelo zavedava pomena prenosnih računalnikov v našem svetu. Težko si je predstavljati dela povezanega s študijem brez uporabe prenosnega računalnika. Ker vedno potrebujemo nove informacije za delo pri študiju je sama možnost prenašanja prenosnih računalnikov in njihova uporaba kjerkoli in kadarkoli idealna. Zato sva se odločili, da bova izdelali seminarsko nalogo pri kateri naj bi se še bolj seznanili s uporabo, zgradbo in delovanjem prenosnih računalnikov.

Po kratkem uvodu sledi opis prenosnih računalnikov v katerem opisujemo osnovne značilnosti prenosnih računalnikov in njihove funkcije.

Nadaljevali sva z zgodovino v katero sva vključili pomembne letnice, opis prvih začetkov razvoja prenosnih računalnikov in uvajanja na tržišče.

Pri delitvi sva prenosne računalnike razdelili v dve skupini glede na namen, velikost zaslona, in njihove lastnosti, ter jim dodale slikovni primer.

Ker je strojna oprema pomemben element tako pri namiznih kot pri prenosnih računalnikih sva se posvetili razlikam posameznih komponent med njima. Podrobneje sva si ogledali matično ploščo, centralno procesno enoto, notranji delovni pomnilnik, napajanje, baterijo, zaslon, trdi disk in vmesnike.

Pomemben dejavnik pri odločanju o nakupu pravega prenosnega računalnika je podroben ogled tako njegovih prednosti kot slabosti.

Zdravje je eden najpomembnejših virov našega življenja zato sva se odločili da, opiševa vplive prenosnih računalnikov na njega.

Današnji računalniki morajo biti dobro zavarovani saj prihaja do pogostih krajin identitet zato morajo vsebovati različne varnostne ključke, ki preprečujejo, da bi do tega prišlo.

V nadaljevanju sva si podrobneje ogledali naprave, ki imajo podobno delovanje kot prenosni računalniki, to so tablični računalniki, internetno tablični računalniki, dlančniki, ročni računalniki in pametni telefoni.

Kot zanimivost sva dodali znamke bolj in manj pogostih prenosnih računalnikov.

Zaključili sva z viri.

## 2. Opis

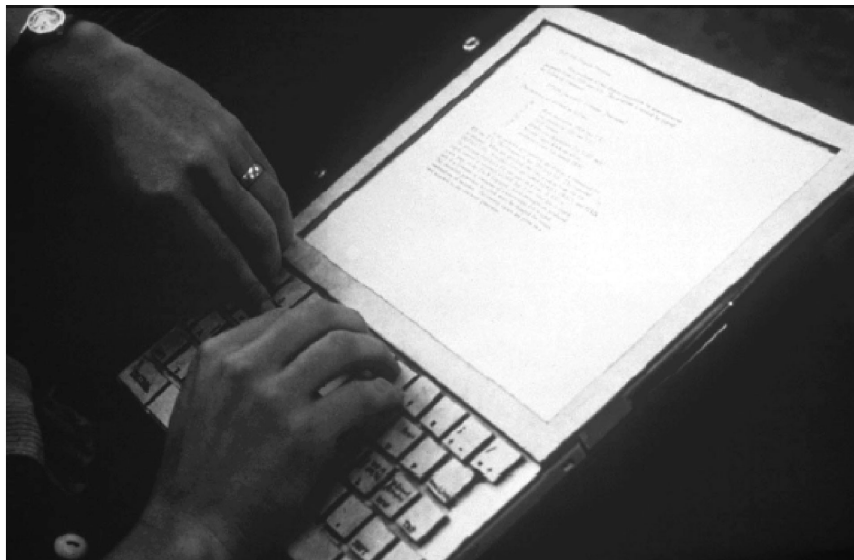
Prenosni računalnik, znan tudi kot prenosnik, "laptop" ali notesnik, oblika ohišja namreč spominja na odprto knjigo, je majhen namizni računalnik zasnovan za mobilno uporabo. Prenosni računalnik vsebuje vse osnovne sestavne dele namiznega računalnika, vključno z zaslonom, tipkovnico, kazalno napravo znano kot "touchpad", oziroma "trackpad", ali "pointing stick", ki naj bi opravljala nalogo miške. Za razliko od namiznega računalnika ima ta vgrajeno baterijo z možnostjo polnjenja. Zmogljivost baterije je omejena na več ur. Oblika ohišja prenosnega računalnika spominja na odprto knjigo debeline 1,7 - 4 cm, in dimenzijami v razponu od 27 x 22 cm za 13" zaslon, do 39 x 28 cm za 17" zaslon in naprej. Njegova teža se giblje med 1,4 do 5,4 kg, ta pa je predvsem odvisna od proizvajalca in modela le tega. Večina prenosnih računalnikov je oblikovana v "flip" obliki oziroma preklopni obliki, to pa je zato, da bi na ta način zaščitili zaslon in tipkovnico medtem, ko tega prenašamo naokoli.



Slika 1: Prenosni računalnik (*Acer Aspire 5920-6954*)

### 3. Zgodovina

Ideja o računalniku, ki bi ga bilo možno prenašati s sabo je privrela na dan na začetku sedemdesetih let kmalu za tem, ko je ideja o namiznemu računalniku postala izvedljiva. Poseben vizionar je bil Alan Kay pri Xerox PARC-u, ki je leta 1968 prišel do ideje o "osebнем prenosnem manipulatorju informacij" kot ga je sam opisal in poimenoval v svoji nalogi leta 1972 kot "Dynabook". Prvi prenosni računalnik pa je prišel na tržišče šele 9 let kasneje, leta 1981. To je bil Osborne 1, ki je tehtal 10,7 kg, ni imel baterije in zelo majhen 5" zaslon. Še istega leta je bil objavljen prihod Epsona HX-20 prvega današnjemu prenosnemu računalniku podobnega računalnika. Ta je imel LCD zaslon, baterijo z možnostjo ponovnega polnjenja in tiskalnik velikosti kolkulatorja. Tehtal je samo 1,6 kg. Prvi prenosni računalnik v "flip" obliki oziroma preklopni obliki je na tržišče prišel leta 1982 tako imenovani GRiD Compass 1100. Ta je bil med drugimi kupljen s strani NASE in ameriške vojske. Prvi prenosni računalnik za katerega je bil uporabljen izraz "laptop" pa je bil Gavilan SC iz leta 1983. Na začetku leta 1986 so imeli prenosni računalniki samo 2% tržni delež. Teh nekaj procentov prenosnih računalnikov je bilo namenjeno predvsem manjšim in bolj specializiranim trgov kot je vojska. Danes pa je slika malce drugačna saj v podjetjih lahko trenutno najdemo več prenosnih računalnikov kot je samih delovnih miz.



Slika 2: Prototip prvega prenosnega računalnika (*Dynabook*)

## 4. Delitev

Splošen izraz prenosnik ali "laptop" se uporablja za številne razrede prenosnih računalnikov.

Glede na namen in velikost zaslona delimo prenosne računalnike na:	Primer:
<p>Namizno nadomestni: bolj zmogljiv, težje prenosljiv, 17" ali večji zaslon</p>	 <p>Slika 3: <i>Apple MacBook Pro</i></p>
<p>Standardni: bolj zmogljiv, lažje prenosljiv, 13-15" zaslon</p>	 <p>Slika 4: <i>HP Pavilion dv6285</i></p>
<p>Ultraprenosnik: manj zmogljiv, lažje prenosljiv, 13" ali manjši zaslon</p>	 <p>Slika 5: <i>Sony VAIO C1</i></p>

Tabela 1: Delitev prenosnih računalnikov glede na namen in velikost zaslona

Glede na lastnosti delimo prenosne	Primer:
------------------------------------	---------

računalnike na:	
<p>Budget: cenejši, manj zmogljiv, standardne velikosti</p>	 <p>Slika 6: <i>Acer Aspire 5920-6954</i></p>
<p>Tablični PC: možno upravljanje z dotikom, ima ali nima tipkovnice</p>	 <p>Slika 7: <i>HP tx2500z</i></p>
<p>Netbook: cenejši, podprenosniku podoben računalnik</p>	 <p>Slika 8: <i>Asus Eee 701</i></p>
<p>Rugged: namenjen uporabi v težkih razmerah (visokih temperaturah, mokrih in prašnih okoljih)</p>	 <p>Slika 9: <i>Dell Latitude XFR D630</i></p>

Tabela 2: Delitev prenosnih računalnikov glede na lastnosti

## 5. Strojna oprema

Osnovne komponente prenosnega računalnika so glede na njihove funkcije podobne namiznim računalnikom. Vendar, če bi primerjali komponente namiznega in prenosnega računalnika med seboj, so slednje precej manjše oziroma so pomanjšane. Komponente namiznega računalnika so namenjene mobilni uporabi in oblikovane tako, da bi porabile čim manj energije in s tem privarčevale čim več energije. Prav zaradi teh dodatnih zahtev imajo te slabšo zmogljivost. Ta je tudi delno posledica dizajna, ki poleg omejevanja velikosti in moči komponent, omejuje tudi zmožnost hlajenja.

Seznam, ki sledi, zajema razlike med komponentami namiznega in prenosnega računalnika in opisuje nekatere posebne zmožnosti določenih komponent prenosnega računalnika:

- Matična plošča

Matične plošče prenosnih računalnikov se med sabo zelo razlikujejo. Te so odvisne od proizvajalca in modela prenosnega računalnika. Matična plošča prenosnega računalnika običajno nima razširitvenih mest za razširitvene kartice tako kot matična plošča pri namiznem računalniku, ki ima od 3 do 7 prostih razširitvenih mest. Razlog za to, da matična plošča pri namiznem računalniku nima razširitvenih mest je ta, da so nekatere osnovne funkcije integrirane direktno na matično ploščo, kot so diskovni krmilnik, zvočna kartica, mrežna kartica ter različni vmesniki.

- Centralna procesna enota (CPE)

Centralna procesna enota ali CPE ima pri namiznem računalniku izboljšane energijsko-hranilne funkcije, ki omogočajo proizvodnjo manjše količine toplote v primerjavi s centralno procesno enoto pri namiznem računalniku. Slabost tega pa je, da je bila s tem zmanjšana njena zmogljivost.

- Notranji delovni pomnilnik (RAM)

Nekateri prenosni računalniki imajo možnost nadgradnje notranjega delovnega pomnilnika zaradi tega, se ta pri teh običajno nahaja na spodnji strani prenosnega računalnika. Obstajajo pa tudi takšni modeli prenosnih računalnikov kjer ni možnosti



nadgradnje notranjega delovnega pomnilnika in je ta običajno postavljen na takšno mesto kot je med tipkovnico in matično ploščo.

- Napajanje

Prenosni računalniki se napajajo z notranjo polnilno baterijo. To polnimo z uporabo zunanega napajalnika. Z napajalnikom lahko direktno preko električnega vtiča črpamo energijo za potrebe računalnika ter hkrati polnimo baterijo, ki je lahko prazna. Ko je ta polna se računalnik še vedno napaja preko napajalnika in ne uporablja baterije, dokler ne izklopimo napajalnika iz električne vtičnice.

- Baterija

Trenutno večina prenosnih računalnikov uporablja litij-ionsko baterijo, vendar lahko pri nekaterih novejših modelih najdemo, da že uporabljajo novo litij polimerno tehnologijo. Ti dve verziji baterij sta zamenjali starejšo kovinsko nikelj-hibridno baterijo. Povprečna doba baterije je od 2 do 5 ur pri zmerni uporabi ter malo manj kot uro pri uporabi računalnika za bolj zahtevne naloge. Kot vemo se zmogljivost baterije se s časom poslabša, kar vodi do zamenjave baterije v času od 1 do 5 let, odvisno od pogostosti polnjenja.

- Zaslou

Večina novejših prenosnih računalnikov ima 12" ali večji zaslon, z resolucijo 1024X768 slikovnih pik in več. Zanimivo je, da veliko trenutnih modelov prenosnih računalnikov uporablja zaslone z višjo resolucijo kot je tipično za namizne računalnike, na primer, 1440X900 resolucija 15" Macbook Pro-ja je lahko najdena pri 19" namiznem zaslonu.

- Trdi disk

Trdi disk je pri prenosnem računalniku fizično manjši v primerjavi s trdim diskom, ki ga najdemo pri namiznem računalniku. Ta pri prenosnem računalniku znaša 60 mm ali 46 mm, medtem, ko je njegova velikost pri namiznem računalniku 90 mm. Nekateri novi

prenosni računalniki vsebujejo dražje, vendar hitrejše, lažje in bolj učinkovite flash diske. Trenutna najbolj pogosta velikost trdih diskov prenosnih računalnikov je od 160 do 250 Gb.

- Vmesniki

USB vmesniki, vmesnik za zunanji zaslon, avdio vmesnik in Ethernet mrežni vmesnik.

## **6. Prednosti in slabosti**

## ***Prednosti***

Največja prednost prenosnih računalnikov je njihova možnost prenašanja.

Prav zaradi te prednosti lahko sedaj opravimo več dela, saj lahko svoje obveznosti opravljamo v času, ki bi bil prej zapravljen, na primer v času potovanja z vlakom ter v času odmora med predavanji.

Prednost so tudi takojšnje informacije, ki jih lahko pridobimo kjerkoli in kadarkoli, saj nam prenosni računalnik omogoča takojšnji dostop do interneta ter naših osebnih in službenih datotek.

Nekatere prednosti pa se skrivajo tudi v obliki. Prenosni računalnik zmore delovati na baterijo v primeru izpada električne energije, ima manjšo porabo energije, in proizvodnjo toplote ter je majhen in tih.

## ***Slabosti***

Največji problem pri prenosnih računalnikih je veliko število proizvajalcev, ki imajo različen način proizvodnje in oblikovanja določenih delov strojne opreme. Ti med seboj niso nadomestljivi.

Prenosni računalniki pa so tudi zaradi svoje prenosljivosti bolj izpostavljeni obrabi in materialni škodi kot namizni računalniki.

## 7. Vpliv prenosnih računalnikov na zdravje

Študija raziskovalcev na Državni Univerzi v New Yorku pravi, da je toplota, pridobljena iz prenosnih računalnikov lahko precej škodljiva, saj doseže precej visoke temperature, za približno 2,8 °C več kot namiznih računalnikov. Ta toplota lahko povzroči razbarvanje kože na stegnih. Rešitev tega problema je, da se prenosni računalnik da na mizo ali pult.

V raziskavi, ki je vključevala več kot dva ducata ljudi, starih od 13 do 35, je bilo ugotovljeno, da je sedeči položaj pri uporabi računalnika zelo pomemben.

Uporaba prenosnih računalnikov lahko povzroči bolečine v rokah, ki se lahko razširijo po ostalih delih telesa, zato je priporočljiva uporaba ergonomske tipkovnice na delovnih mestih.



Slika 10: Predvidena uporaba ergonomske tipkovnice

## **8. Varnost**

Kraja prenosnega računalnika lahko povzroči resnejše težave, kot je kraja identitete ukradene kreditne kartice. Večina prenosnih računalnikov ima režo za Kensington, varnostno verigo in varnosti kabel. Poleg modernih operacijskih sistemov in programske opreme ima lahko disk šifrirane funkcionalnosti in tako je prenosni računalnik zaradi podatkov na trdem disku neberljiv brez ključa.

## 9. Podobne naprave

Naprave, ki imajo podobne lastnosti kot prenosni računalniki:

- Tablični računalnik

Je računalnik v obliki tablice, katerega se upravlja z dotikom (touchscreen).

Najbolj pogosta podkategorija je tablični PC, ki je v bistvu prenosni računalnik z touchscreen funkcijo. Nekateri tablični računalniki nimajo tipkovnice, medtem ko drugi tako imenovani "pretvorni" imajo zaslon, ki se lahko zavrti za 180 stopinj in je zložljiv na zgornji del tipkovnice. Tablični računalniki imajo omejeno funkcionalnost, saj niso najbolj primerni za aplikacije, ki potrebujejo fizično tipkovnico za tipkanje, vendar so drugače bolj sposobni za opravljanje nalog, ki jih najbolj navadni prenosni računalniki nebi bili sposobni izvajati.

- Internetno tablični računalnik

Je internetna naprava v obliki tabličnega računalnika. Večina računalnikov za svoje delovanje uporablja Linux. Aplikacije, ki se pretežno izvajajo so MP3/video predvajalnik, spletni brskalnik, e-klepet in pregledovalec slik.

- Dlančnik

Je mali računalnik, običajno žepne velikosti z omejeno funkcionalnostjo. Dlančnik podpira mobilno računalništvo, vendar skoraj nikoli nima namizne programske opreme.

- Ročni računalnik

Zmogljivejši dlančnik ali majhen tablični računalnik.

- Pametni telefon

Telefon podoben ročnemu računalniku oziroma dlančniku z integriranim mobilnim telefonom.

## 10. Znamke prenosnih računalnikov

Bolj pogoste znamke:	Manj pogoste znamke:
Acer	Abcore Technologies
Apple	Acorn Computers
ASUS	AVADirect
Compaq	Averatec
Dell	BenQ
Gateway	Everex
HP (Hewlett-Packard)	Fujitsu Siemens
Lenovo	Gericom
Panasonic	Gigabyte Technology
Samsung	HCL
Sony	HTC
Toshiba	Hypersonic
	Hyundai
	Jetta
	LG
	MDG Computers
	Medion
	Micro-Star International (MSI)
	NEC
	Neo
	Noahpad
	OQO
	Orca
	Packard Bell
	PC Club
	Philips
	Pioneer Computers
	Positivo Informática
	Prestigio
	Sager Notebook Computers
	Seanix
	Sharp
	Síragon, C.A.
	System76
	VIA
	Voodoo PC
	Zenith
	Zepto
	Wipro Technolgies

Tabela 3: Znamke prenosnih računalnikov

## 11. Zaključek

Pravkar ste si prebrali najpomembnejše stvari , ki jih morate vedeti o prenosnih računalnikih. Ker nas računalniki spremljajo v našem vsakdanjiku je pomembno vedeti čim več o njih. Ugotovili sva, da se je ideja in sam prenosni računalnik v zadnjih letih dokaj hitro razvil in na trgu pospešeno razširil. Nisva pričakovali, da je možno prenosne računalnike deliti glede na namen, velikost zaslona in lastnosti.

Ugotovili sva, da je njihovo delovanje dokaj podobno namiznim računalnikom, razlikujejo se le v zgradbi in delovanju določenih komponent. Zanimivo je bilo prebrati o različnih študijah, ki so preučile vpliv prenosnih računalnikov na zdravje. Presenetljivo pa je bilo izvedeti, da obstajajo posebni varnostni deli, ki preprečujejo krajo prenosnih računalnikov in identitete. Izvedeli sva, da določene vsakodnevne naprave delujejo na podoben način kot prenosni računalniki. Obstaja še veliko stvari in področij o prenosnih računalnikih , ki jih nismo raziskale, saj je območje katero zajema prenosne računalnike preobširno.



## 12. Literatura

- <http://www.wikipedija.com> (25.11.2008)
- <http://www.google.com/images> (25.11.2008)
- <http://www.superstore.si/index.asp?tn=guideview&c=4701&cid=155295&csub=0>  
(9.11.2008)
- [http://reviews.cnet.com/4520-7602\\_7-1016082-2.html](http://reviews.cnet.com/4520-7602_7-1016082-2.html) (18.11.2008)