

Projekt "PINGVIN"

Informatizacija osnovne škole Blato



*Informatizacija škola
upotrebom rješenja
otvorenog koda*

Autor: Dražen Žuvela



Predmet prezentacije

ICT NADGRADNJA

Info sustav, tutorski sustavi,
edu aplikacije



Predmet prezentacije

ICT NADGRADNJA

Info sustav, tutorski sustavi,
edu aplikacije



MREŽNA INFRASTRUKTURA

Poslužitelji, računala, os, mrežni servisi,
korisnički računi, osnovni korisnički alati,
fizička mreža



CUC • 2006
POVRATAK U
BUDUĆNOST

8. CARNetova korisnička konferencija
Dubrovnik, 20.-22.11.2006.

Projekt Pingvin - Informatizacija osnovne škole Blato



Cilj prezentacije

Izgradnja informacijske
infrastrukture škole

Racionalizacija troškova



CUC • 2006
POVRATAK U
BUDUĆNOST

8. CARNetova korisnička konferencija
Dubrovnik, 20.-22.11.2006.

Projekt Pingvin - Informatizacija osnovne škole Blato



ICT u školi - pretpostavke



ICT u školi - pretpostavke

Mrežna infrastruktura (računala, poslužitelji, tiskači, ...)



ICT u školi - pretpostavke

Mrežna infrastruktura (računala, poslužitelji, tiskači, ...)

Mrežni servisi (lokalni web, e-pošta, LDAP, tiskanje, ...)



ICT u školi - pretpostavke

Mrežna infrastruktura (računala, poslužitelji, tiskači, ...)

Mrežni servisi (lokalni web, e-pošta, LDAP, tiskanje, ...)

Identitet korisnika i prava

(ime, prezime, adresa, pristupno ime, zaporka, ...)



ICT u školi - pretpostavke

Mrežna infrastruktura (računala, poslužitelji, tiskači, ...)

Mrežni servisi (lokalni web, e-pošta, LDAP, tiskanje, ...)

Identitet korisnika i prava
(ime, prezime, adresa, pristupno ime, zaporka, ...)



Postojeća iskustva

Mreža bez čvrste infrastrukture



Postojeća iskustva

Mreža bez čvrste infrastrukture

Nema mrežnih servisa



Postojeća iskustva

Mreža bez čvrste infrastrukture

Nema mrežnih servisa

Nema definiranih korisnika



Postojeća iskustva

Mreža bez čvrste infrastrukture

Nema mrežnih servisa

Nema definiranih korisnika

Nema restrikcija



Postojeća iskustva

Mreža bez čvrste infrastrukture

Nema mrežnih servisa

Nema definiranih korisnika

Nema restrikcija

Premalo računala



Postojeća iskustva

Mreža bez čvrste infrastrukture

Nema mrežnih servisa

Nema definiranih korisnika

Nema restrikcija

Premalo računala

Nisu ispunjene ICT pretpostavke

Potrebna su dodatna ulaganja



Postojeća iskustva

Zlonamjerni kod i nestašni đaci



Postojeća iskustva

Zlonamjerni kod i nestašni đaci
Popravci postavki (reinstalacija)



Postojeća iskustva

Zlonamjerni kod i nestašni đaci
Popravci postavki (reinstalacija)
Redovno održavanje



Postojeća iskustva

Zlonamjerni kod i nestašni đaci
Popravci postavki (reinstalacija)
Redovno održavanje
Zastarjevanje



Postojeća iskustva

Zlonamjerni kod i nestašni đaci

Popravci postavki (reinstalacija)

Redovno održavanje

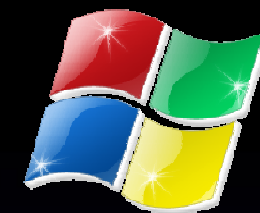
Zastarjevanje

UKUPNA CIJENA POSJEDOVANJA



Troškovi posjedovanja učionice od 20 WIN računala

Nabavka i upotreba tijekom 5 godina:



8. CARNetova korisnička konferencija
Dubrovnik, 20.-22.11.2006.

U proračun nisu uračunati: zasloni, tipkovnice, pasivna i aktivna mrežna oprema

Projekt Pingvin - Informatizacija osnovne škole Blato

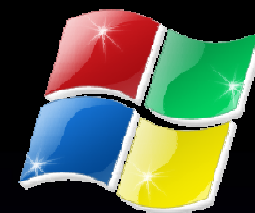


Troškovi posjedovanja učionice od 20 WIN računala

Nabavka i upotreba tijekom 5 godina:

NABAVKA 20 x (računala + XP + MsOffice)

125.000



8. CARNetova korisnička konferencija
Dubrovnik, 20.-22.11.2006.

U proračun nisu uračunati: zasloni, tipkovnice, pasivna i aktivna mrežna oprema

Projekt Pingvin - Informatizacija osnovne škole Blato



Troškovi posjedovanja učionice od 20 WIN računala

Nabavka i upotreba tijekom 5 godina:

NABAVKA 20 x (računala + XP + MsOffice) 125.000

ODRŽAVANJE tijekom 5 godina 77.000



8. CARNetova korisnička konferencija
Dubrovnik, 20.-22.11.2006.

U proračun nisu uračunati: zasloni, tipkovnice, pasivna i aktivna mrežna oprema

Projekt Pingvin - Informatizacija osnovne škole Blato



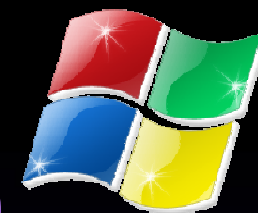
Troškovi posjedovanja učionice od 20 WIN računala

Nabavka i upotreba tijekom 5 godina:

NABAVKA 20 x (računala + XP + MsOffice) 125.000

ODRŽAVANJE tijekom 5 godina 77.000

NABAVKA nove opreme na kraju 5. god. 125.000

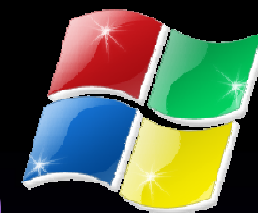


U proračun nisu uračunati: zasloni, tipkovnice, pasivna i aktivna mrežna oprema



Troškovi posjedovanja učionice od 20 WIN računala

Nabavka i upotreba tijekom 5 godina:



NABAVKA 20 x (računala + XP + MsOffice)	125.000
--	----------------

ODRŽAVANJE tijekom 5 godina	77.000
------------------------------------	---------------

NABAVKA nove opreme na kraju 5. god.	125.000
---	----------------

UKUPNO:

327.000 KN



Projekt "PINGVIN"



Projekt “PINGVIN”

Programska oprema

– Slobodni programi umjesto komercijalnih



8. CARNetova korisnička konferencija
Dubrovnik, 20.-22.11.2006.

Projekt Pingvin - Informatizacija osnovne škole Blato



Projekt “PINGVIN”

Programska oprema

- Slobodni programi umjesto komercijalnih

Strojna oprema

- Tanki klijenti umjesto osobnih računala



Projekt “PINGVIN”

Slobodna programska oprema

- **LINUX – operativni sistem**
- **OpenOffice - uredski alati**
- **Gimp - obrada slika**
- **Firefox - Internet preglednik**
- **Kmail - klijent e-pošte**
- **Inkscape – vektorsko crtanje**
- **NVU – izrada web stranica**
- **MySql – baza podataka**
- **Apache – web poslužitelj**
- **.....**



Projekt "PINGVIN"

Strojna oprema:

- Linux poslužitelj 1 kom
- Tanki klijenti 20 kom



Projekt “PINGVIN”

Tanki klijenti

- Računala reduciranog sadržaja i procesne snage
- Bez tvrdog diska i instaliranog software-a
- Neosjetljivi na tjecaj zlonamjernog koda i korisnika
- Minimalno ili nikakvo održavanje
- Rok upotrebe jednak životnom vijeku
- Brzina rada jednaka brzini centralnog poslužitelja



Projekt “PINGVIN”

Tanki klijenti

- Stara i rabljena računala
- Nova računala po posebnim specifikacijama
- Gotovi tanki klijenti



Nabavna cijena od 0 do 2000 KN



Projekt “PINGVIN”

Funkcionalni rezultati

- Mreža i mrežni servisi
- Repozitorij korisnika
- Korisnički računi, pretinci, prava
- Pristup iz bilo koje točke
- Mogućnost proizvoljnog povećanja broja radnih mjesta



Projekt “PINGVIN”

Troškovi posjedovanja učionice sa 20 tankih klijenata

Nabavka i upotreba tijekom 5 godina:



8. CARNetova korisnička konferencija
Dubrovnik, 20.-22.11.2006.

U proračun nisu uračunati: zasloni, tipkovnice, pasivna i aktivna mrežna oprema

Projekt Pingvin - Informatizacija osnovne škole Blato



Projekt "PINGVIN"

Troškovi posjedovanja učionice sa 20 tankih klijenata

Nabavka i upotreba tijekom 5 godina:

Nabavka: 1x poslužiteljski stroj

7.000



8. CARNetova korisnička konferencija
Dubrovnik, 20.-22.11.2006.

U proračun nisu uračunati: zasloni, tipkovnice, pasivna i aktivna mrežna oprema

Projekt Pingvin - Informatizacija osnovne škole Blato



Projekt "PINGVIN"

Troškovi posjedovanja učionice sa 20 tankih klijenata

Nabavka i upotreba tijekom 5 godina:

Nabavka: 1x poslužiteljski stroj	7.000
Nabavka: 20 x tanki klijenti	24.000



Projekt "PINGVIN"

Troškovi posjedovanja učionice sa 20 tankih klijenata

Nabavka i upotreba tijekom 5 godina:

Nabavka: 1x poslužiteljski stroj	7.000
Nabavka: 20 x tanki klijenti	24.000
Nabavka: programska oprema	0



Projekt "PINGVIN"

Troškovi posjedovanja učionice sa 20 tankih klijenata

Nabavka i upotreba tijekom 5 godina:

Nabavka: 1x poslužiteljski stroj	7.000
Nabavka: 20 x tanki klijenti	24.000
Nabavka: programska oprema	0
Održavanje tijekom 5 godina (težište glavni stroj)	12.000



U proračun nisu uračunati: zasloni, tipkovnice, pasivna i aktivna mrežna oprema



Projekt "PINGVIN"

Troškovi posjedovanja učionice sa 20 tankih klijenata

Nabavka i upotreba tijekom 5 godina:

Nabavka: 1x poslužiteljski stroj	7.000
Nabavka: 20 x tanki klijenti	24.000
Nabavka: programska oprema	0
Održavanje tijekom 5 godina (težište glavni stroj)	12.000
Nabavka na kraju 5. godine (samo glavni stroj)	7.000



Projekt "PINGVIN"

Troškovi posjedovanja učionice sa 20 tankih klijenata

Nabavka i upotreba tijekom 5 godina:

Nabavka: 1x poslužiteljski stroj	7.000
Nabavka: 20 x tanki klijenti	24.000
Nabavka: programska oprema	0
Održavanje tijekom 5 godina (težište glavni stroj)	12.000
Nabavka na kraju 5. godine (samo glavni stroj)	7.000

UKUPNO:

50.000 KN

U proračun nisu uračunati: zasloni, tipkovnice, pasivna i aktivna mrežna oprema



Projekt "PINGVIN"

Usporedba troškova WIN i LINUX učionice
kroz 5 god.

WINDOWS
325.000 KN

LINUX
50.000 KN

U proračun nisu uračunati: zasloni, tipkovnice, pasivna i aktivna mrežna oprema



Projekt “PINGVIN”

Realizacija projekta u osnovnoj školi Blato



Projekt "PINGVIN"

Osnova škola Blato



Sagrađena: 1930
Preuređivana:
1971 i 2005.

- Vrtić
- Osnovna škola
- Srednja škola
- Glazbena škola
- Knjižnica

Osnovna škola:
Razredi 1 do 8
po 2 odjeljenja

319 učenika
34 nastavnika,
4 str.djelatnika
3 vanjska surad.



Projekt “PINGVIN”

Realizacija u OS Blato

Početno stanje:

- 10 xp računala (akcija MZOS 2002/3.g)
- 3 xp računala tajništvo i ravnatelj
- Gomila zastarjele i odbačene opreme



Projekt "PINGVIN"

Strojna nadogradnja



Projekt "PINGVIN"

Strojna nadogradnja

– Poslužitelj 1 kom



Projekt "PINGVIN"

Strojna nadogradnja

- Poslužitelj 1 kom
- Rabljeni Dell Optiplex 10 kom (kao tanki klijenti)



Projekt "PINGVIN"

Strojna nadogradnja

- Poslužitelj 1 kom
- Rabljeni Dell Optiplex 10 kom (kao tanki klijenti)
- Rashodovana računala 3 kom (kao tanki klijenti)



CUC • 2006
POVRATAK U
BUDUĆNOST

8. CARNetova korisnička konferencija
Dubrovnik, 20.-22.11.2006.

Projekt Pingvin - Informatizacija osnovne škole Blato



Projekt "PINGVIN"

Strojna nadogradnja

- Poslužitelj 1 kom
- Rabljeni Dell Optiplex 10 kom (kao tanki klijenti)
- Rashodovana računala 3 kom (kao tanki klijenti)
- Zasloni CRT 17" 13 kom



Projekt "PINGVIN"

Strojna nadogradnja

- Poslužitelj 1 kom
- Rabljeni Dell Optiplex 10 kom (kao tanki klijenti)
- Rashodovana računala 3 kom (kao tanki klijenti)
- Zasloni CRT 17" 13 kom
- Dodatni kabeli, prekidači, spojni paneli,



Projekt "PINGVIN"

Strojna nadogradnja

- Poslužitelj 1 kom
- Rabljeni Dell Optiplex 10 kom (kao tanki klijenti)
- Rashodovana računala 3 kom (kao tanki klijenti)
- Zasloni CRT 17" 13 kom
- Dodatni kabeli, prekidači, spojni paneli,
- 10 postojećih XP računala
(podižu se kao tanki klijenti disketom ili u originalnoj konfiguraciji)



Projekt "PINGVIN"

Strojna nadogradnja

- Poslužitelj 1 kom
- Rabljeni Dell Optiplex 10 kom (kao tanki klijenti)
- Rashodovana računala 3 kom (kao tanki klijenti)
- Zasloni CRT 17" 13 kom
- Dodatni kabeli, prekidači, spojni paneli,
- 10 postojećih XP računala
(podižu se kao tanki klijenti disketom ili u originalnoj konfiguraciji)

Ukupno je potrošeno: 30.000 KN



Projekt "PINGVIN"

Programska oprema (ekvivalent XP učionici)

SUSE LINUX 10.0 + Linux Terminal Server Project

Programi za uredske zadatke, grafiku, multimediju, web...



Projekt "PINGVIN"

Programska oprema (ekvivalent XP učionici)

SUSE LINUX 10.0 + Linux Terminal Server Project

Programi za uredske zadatke, grafiku, multimediju, web...

Dodatak (ICT infrastruktura)

Novell eDir + ConsoleOne + eGuide

Apache + PHP + MySql + Tomcat

Joomla portal + Gallery + Wikipedia

MOODLE tutorski sustav učenja

Pristup na daljinu (od kuće) ftp, Nx, WEB

Ukupno je potrošeno: 0 KN



CUC • 2006
POVRATAK U
BUDUĆNOST

8. CARNetova korisnička konferencija
Dubrovnik, 20.-22.11.2006.

Projekt Pingvin - Informatizacija osnovne škole Blato



Projekt "PINGVIN"

Početno stanje

10 x XP debeli klijent



Bez korisničkih računa
Česte reinstalacije
Zastarjevanje

73.000 KN



Projekt "PINGVIN"

Sadašnje stanje

10x tanki klijent

ili

10x XPWin debeli klijent



Pristup Windowsima
preko SAMBA
poslužitelja na Linuxu

1x Linux poslužitelj

Korisnički računi
LDAP prijava

WEB
e-pošta
FTP
Print servis
Datotečni servis



JEDNA točka održavanja
Otpornost na maliciozni kod



13 x tanki klijent

Pristup sustavu
iz bilo koje točke

Potrošeno je 30.000 KN



Projekt "PINGVIN"

Nastavnički kabinet



Projekt "PINGVIN"

Tanki klijent



Projekt "PINGVIN"

Poslužitelj



CUC • 2006
POVRATAK U
BUDUĆNOST

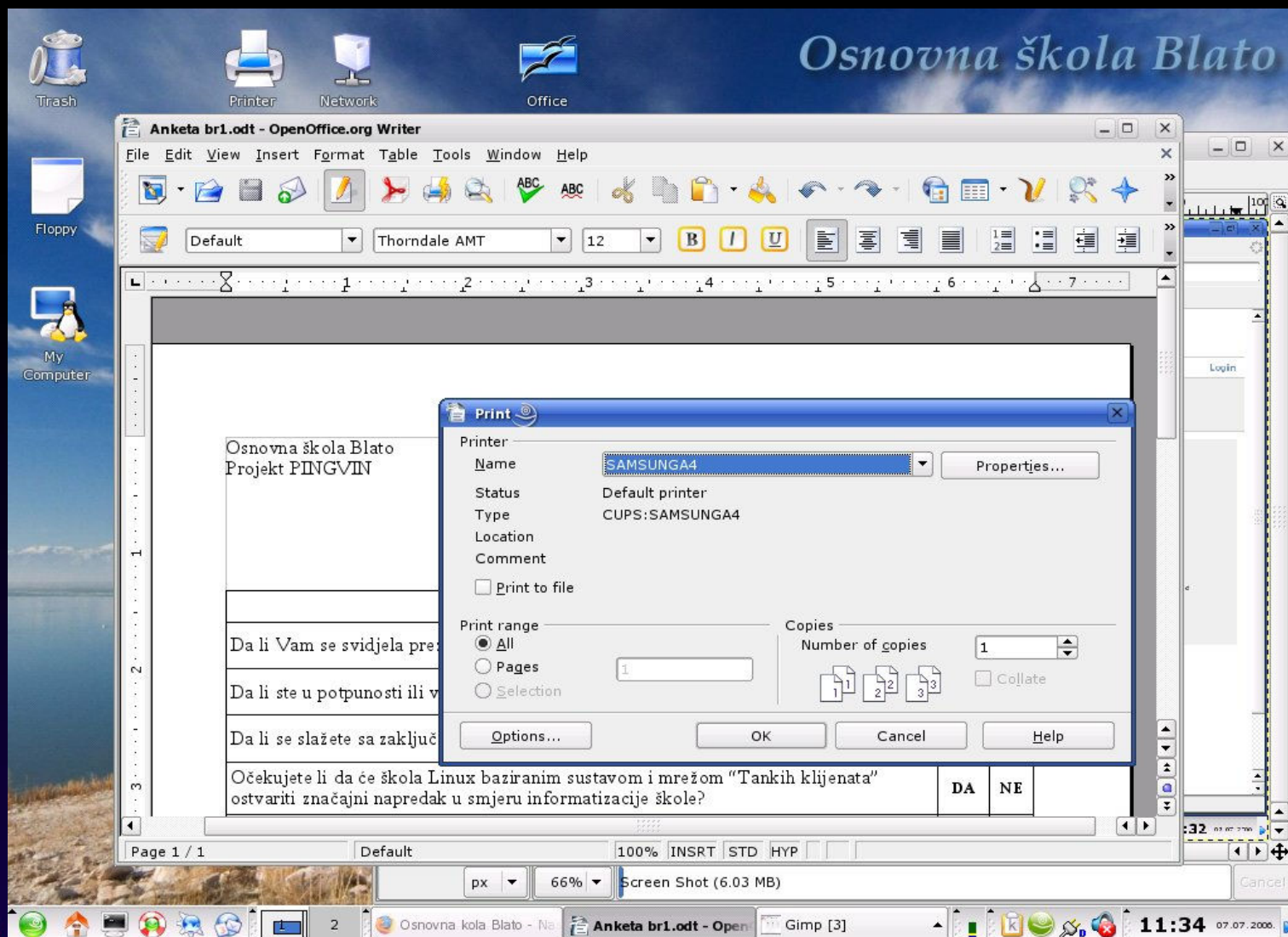
8. CARNetova korisnička konferencija
Dubrovnik, 20.-22.11.2006.

Projekt Pingvin - Informatizacija osnovne škole Blato



Projekt "PINGVIN"

Uredski zadaci



Projekt "PINGVIN"

Adresar iz Novell eDir imenika

Novell eGuide - Mozilla Firefox

File Edit View Go Bookmarks Tools Help

http://192.168.0.100:8080/eGuide/servlet/eGuide

SUSE LINUX Entertainment News Internet Search Reference Maps and Directi... Shopping People and Comp...

eGuide™ Pretraživanje direktorija

Naslovna Logout Pogledaj detalje Pomoć Novell.

Dobrodošli: Tonči M. Padovan

Pronađi osobe Prezina Počinje sa pa Traži

Ime	Prezime	Odjel
Tonči	Padovan	Ured ravnatelja
ANAMARIJA	PADOVAN	2b
ANTE	PADOVAN	4b
ANTONELA	PADOVAN	6b
IVAN	PADOVAN	6b
LEA	PADOVAN	2b
MARIJA	PADOVAN	Razredna nastavnica
ZVJEZDANA	PADOVAN	Razredna nastavnica
ŽELJKA	PADOVAN	Razredna nastavnica

Rezultati 1 - 9 of 9

Podaci Organizacijska shema

Tonči Padovan
ravnatelj



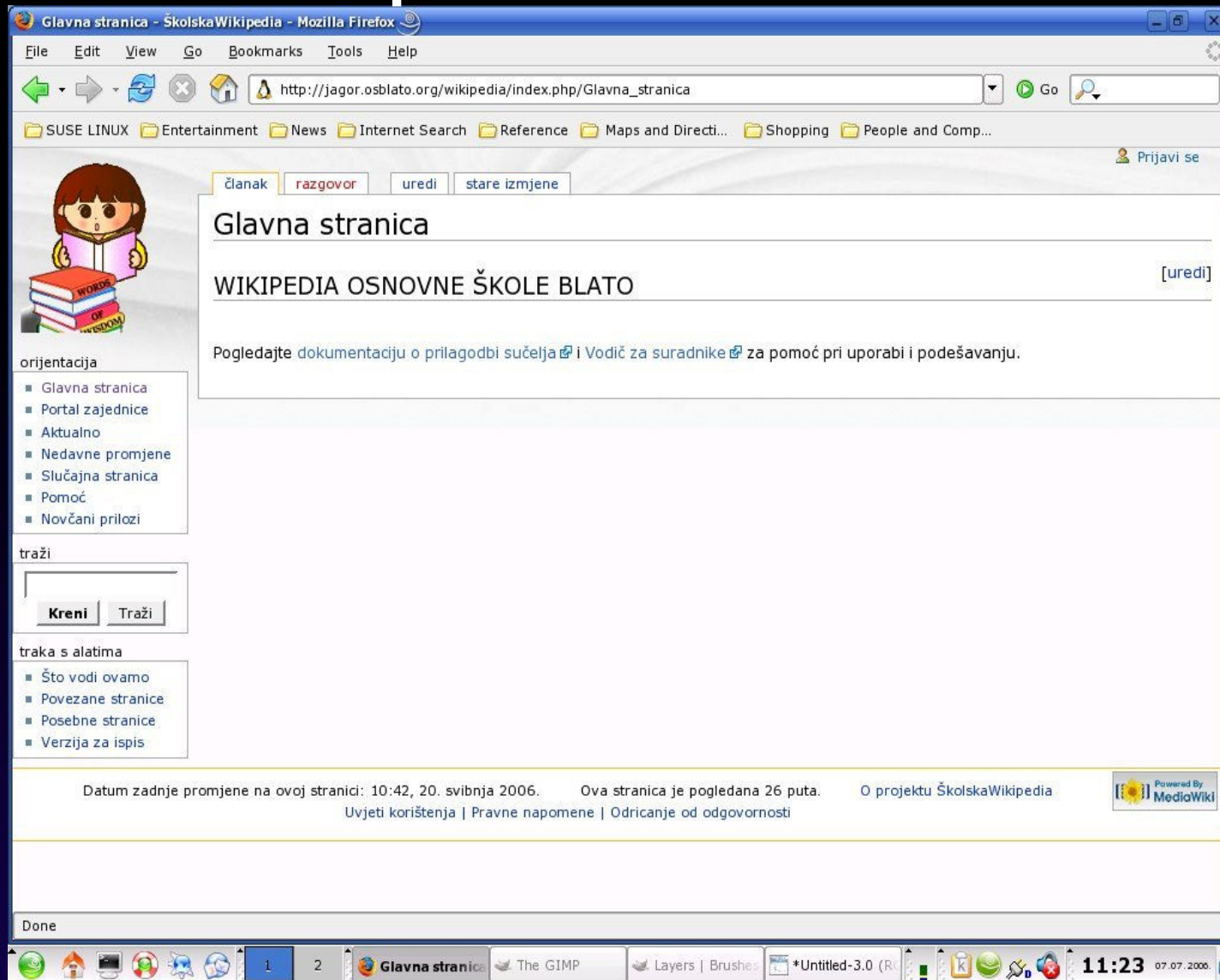
[Izmjeni podatke](#)
[Tiskani format](#)

Titula: prof.
Zvanje: ravnatelj
Odjel: Ured ravnatelja
Telefon: +385 20 851 333
Mobilni telefon: (098) 214 027
Drugi telefon: 020 851 233
Ulica: Prva ulica br 25/II
Poštanski br.: 20271
E-pošta: tonci.padovan@du.t-com.hr

Kućna adresa: Kućna adresa
Kućni tel.: 020 851 569
Redni broj: upisnik
Spol: M

Projekt "PINGVIN"

Lokalna wikipedia



Projekt “PINGVIN”

Pretpostavke i izvori



Projekt “PINGVIN”

Pretpostavke i izvori

- Iskustva razvijenih zemalja



Projekt “PINGVIN”

Pretpostavke i izvori

- Iskustva razvijenih zemalja

- **Linux Terminal Server Project (LTSP)**
<http://www.ltsp.org>



Projekt "PINGVIN"

Pretpostavke i izvori

- Iskustva razvijenih zemalja
- Linux Terminal Server Project (LTSP) <http://www.ltsp.org>
- **K12LTSP** <http://www.k12ltsp.org>
- **Norveška distribucija** <http://www.skolelinux.org>



Projekt "PINGVIN"

Pretpostavke i izvori

- Iskustva razvijenih zemalja
- Linux Terminal Server Project (LTSP) <http://www.ltsp.org>
- K12LTSP <http://www.k12ltsp.org>

- **Linux u obrazovanju** <http://pingvin.carnet.hr> (2001.g.)



Projekt "PINGVIN"

Pretpostavke i izvori

- Iskustva razvijenih zemalja
- Linux Terminal Server Project (LTSP) <http://www.ltsp.org>
- K12LTSP <http://www.k12ltsp.org>

- **Novell SUSE Linux** <http://www.novell.com>



Projekt "PINGVIN"

Pretpostavke i izvori

- Iskustva razvijenih zemalja
- Linux Terminal Server Project (LTSP) <http://www.ltsp.org>
- K12LTSP <http://www.k12ltsp.org>
- **Smjernice Vlade RH za primjenu slobodnog softwarea u tijelima državne uprave (srpanj 2006.)**

NOVEN LINUX <http://www.noven.com>



Projekt “PINGVIN”

Pretpostavke i izvori

- Iskustva razvijenih zemalja
- Linux Terminal Server Project (LTSP) <http://www.ltsp.org>
- K12LTSP <http://www.k12ltsp.org>
- Norveška distribucija <http://www.skolelinux.org>
- Linux u obrazovanju <http://pingvin.carnet.hr> (2001.g.)
- Novell SUSE Linux <http://www.novell.com>
- Smjernice Vlade RH za primjenu slobodnog softwarea u tijelima državne uprave (srpanj 2006.)



Projekt “PINGVIN”

Zaključak



Projekt “PINGVIN”

Zaključak

- Školski informacijski sustav je moguće sagraditi na Linux platformi i rješenjima otvorenog koda.



Projekt “PINGVIN”

Zaključak

- Školski informacijski sustav je moguće sagraditi na Linux platformi i rješenjima otvorenog koda.
- Takav sustav je višestruko jeftiniji pri nabavci i u uporabi nego komercijalna rješenja.



Projekt “PINGVIN”

Zaključak

- Školski informacijski sustav je moguće sagraditi na Linux platformi i rješenjima otvorenog koda.
- Takav sustav je višestruko jeftiniji pri nabavci i u uporabi nego komercijalna rješenja.
- Sustav je efikasan, siguran, stabilan i proizvoljno skalabilan



Projekt “PINGVIN”

Zaključak

- Školski informacijski sustav je moguće sagraditi na Linux platformi i rješenjima otvorenog koda.
- Takav sustav je višestruko jeftiniji pri nabavci i u uporabi nego komercijalna rješenja.
- Sustav je efikasan, siguran, stabilan i proizvoljno skalabilan
- Sustav pruža gotovu platformu za ICT



Projekt “PINGVIN”

Zaključak

- Školski informacijski sustav je moguće sagraditi na Linux platformi i rješenjima otvorenog koda.
- Takav sustav je višestruko jeftiniji pri nabavci i u uporabi nego komercijalna rješenja.
- Sustav je efikasan, siguran, stabilan i proizvoljno skalabilan
- Sustav omogućuje izgradnju platforme za ICT
- Sustav je sukladan odrednicama vlade RH

