

## О ЕЛЕКТРОНСКОЈ ПОШТИ И ИНТЕРНЕТУ НА АСТРОНОМСКОЈ ОПСЕРВАТОРИЈИ

МИЛАН С. ДИМИТРИЈЕВИЋ

*Астрономска опсерваторија, Волгина 7, 11060 Београда*  
E-mail: mdimitrijevic@aob.rs

**Резиме:** Дат је историјат увођења електронске поште и интернета на Астрономској опсерваторији у Београду.

**Кључне речи:** Астрономска опсерваторија, Историја астрономије, интернет, електронска пошта

Интернет је глобално доступни систем повезаних компјутерских мрежа које користе групу интернет протокола (TCP/IP - Transmission Control Protocol/ Internet Protocol) да би повезали рачунаре широм света. Сам назив добијен је комбинацијом речи: interconnected network. Претеча интернета је ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network), прва рачунарска мрежа на свету, која је развијена од 1967. до 1969. од стране агенције америчког Министарства одбране ARPA (U.S. Department of Defense Advanced Research Projects Agency). Прва ARPANET веза успостављена је 29. октобра 1969. између Калифорнијског универзитета у Лос Анђелосу и Стенфорд истраживачког центра. Касније се оснивају и друге овакве мреже, EARN (European Academic and Research Network) у Европи, JANET у Енглеској, BITNET у Америци, чијим је повезивањем настао интернет. Електронска пошта је лансирана 1972. а средином седамдесетих је добила форму коју данас знамо.

Прво чвориште EARN мреже у Србији односно Југославији био је Републички завод за статистику, а звало се YUBGSS21<sup>1</sup>. Године 1989, чвориште Европске академске истраживачке мреже постаје Београдски универзитет а Југославија је добила .YU као национални интернет домен. Аутор овог написа обавештава о томе тадашњег директора Астрономске

---

<sup>1</sup><http://www.stat.gov.rs/sr-Latn/o-nama/istorijat>

опсерваторије, Миодрага Митровића, који 23. марта 1989, упућује допис Ректорату (види писмо у Прилогу) са молбом да се Астрономска опсерваторија укључи. Аутор овог рада моли и добија e-mail адресу у Рачунском центру Природно-математичког факултета (XPMFA03@YUBGSS21) и 25. јула успоставља везу са својим сарадницима у Енглеској (Џилијан Пич - види мејл у прилогу) и Француској (Силви Сахал-Брешо). Обавештава Џилијен Пич да је компјутер на коме гледа пошту на Универзитету (Рачунски центар ПМФ) и да ту долази приближно једном недељно. О свему томе обавештава и Научно веће Астрономске опсерваторије дописом од 1. августа 1989.

Убрзо и Астрономска опсерваторија добија електронску пошту, при чему је ауторово корисничко име EAOP021@YUBGSS21. Међутим 1992. године Југославији су наметнуте санкције и она бива искључена са EARN мреже. У прилогу је мејл од 3. јуна 1992, у коме аутор обавештава Џилијен Пич да је то можда његова последња порука, пошто ће за неколико минута Југославија бити искључена. До поновног укључења долази 1994, о чему сведочи мејл у прилогу од 28. октобра 1994. При том је адреса мало промењена тако да сада гласи: EAOP021@YUBGSS21.BG.AC.YU.

У међувремену, 1993. године се појавила *Светом раширена мрежа* или World Wide Web (скраћено www), "систем који омогућава да странице које садрже текст, слике, звук, анимацију и видео запис буду објављене и прочитане од стране рачунара који је повезан на Интернет"<sup>2</sup>. Рачунски центар Универзитета у Београду - РЦУБ, је на дан Универзитета, 28. фебруара 1996. године повезао Академску мрежу Србије — АМРЕС на интернет преко провајдера BeotelNet, што је означило почетак његовог коришћења у нашој земљи.<sup>3</sup>

Директор Астрономске опсерваторије шаље 4. децембра 1997. писмо директору Нафтне индустрије Нови Сад, са молбом да спонзорише набавку опреме која би омогућила повезивање на интернет и формирање јавно доступне базе података (види писмо у прилогу).

Молба за укључење Астрономске опсерваторије на интернет преко Академске мреже, послата је 30. јуна 1998, пошто је обезбеђена минимална опрема за његово увођење.

---

<sup>2</sup> Милан Дамњановић: Историјски развој интернета и рачунарских мрежа, <https://raf.edu.rs/citaliste/internet/3623-istorijski-razvoj-interneta-i-racunarskih-mreza>

<sup>3</sup> <https://www.domen.rs/istorija-srpskog-interneta-od-yu-do-srb/>



## АСТРОНОМСКА ОПСЕРВАТОРИЈА

ИНСТИТУТ ЗА АСТРОНОМСКА ИСТРАЖИВАЊА

11050 БЕОГРАД, Улица ВОЛГИНА број 7

ТЕЛЕФОН 011/419-357, 401-320, ТЕЛЕКС 72610 АОВ УУ

РЕКТОРАТ БЕОГРАДСКОГ  
УНИВЕРЗИТЕТА

Студенски Трг 1.

11000 B e o g r a d

Београд, 23.3.89. Број

ПРЕДМЕТ : Укључивање у EARN мрежу

Astronomska opservatorija u Beogradu je veoma zainteresovana za mogućnost uključivanja u EARN mrežu, preko Republičkog zavoda za statistiku odnosno Beogradskog univerziteta. Želeli bi smo da budemo u toku sa napori-  
ma oko stvaranja čvorišta EARN mreže u RZS i da nam bude omogućeno uklju-  
čivanje u nju.

U Beogradu, 23.3.1989.god.

Direktor



Астронomske opservatorije

БЕОГРАД

( M. Mitrović, dipl.prav.)

**АСТРОНОМСКА ОПСЕРВАТОРИЈА**  
**ИНСТИТУТ ЗА АСТРОНОМСКА ИСТРАЖИВАЊА**

СА П. О.

Бр. 251

23.3.1989 год.

БЕОГРАД — Волгина 7

=====  
Date: Tue, 25 Jul 89 10:49 PDT  
From: XPMFA03  
To: GPUCL@UK.AC.RL.IB  
Subject: milan

Dear Gillian,  
electronic mail works. My address is XPMFA03@YUBGSS21.  
Attention. Address that I gave to you is not correct.  
Best regards.  
Milan

=====

-----  
Date: Tue, 17 Oct 89 11:24 PDT  
From: XPMFA03  
To: gpucl@ib.rl.ac.uk  
Subject: yougoslavie

Dear Gillian  
I suppose that you will receive this message and that electronic  
contact is established. I had great difficulties since british  
electronic mail network (JANET) is completely different than  
our network in Beograd and here your address must be modified.  
Maybe this is the case on your side also and maybe for you  
it will be also difficult to send message without help.

=====  
Date: Wed, 25 Oct 89 9:11 PDT  
From: XPMFA03  
To: gpucl@ib.rl.ac.uk  
Subject: milan

Dear Gillian,  
Thank you very much for your two messages which I received here.  
The computer is on the Belgrade University and I come to see  
the mail approximately once by week, and most probably on  
Tuesday. If you have sometimes an urgent message you might  
warn me by telex to look at the computer.

You can use my E-mail address for all messages to Vlada  
Krsljanin also. I am very happy that the communication is  
established.

Best regards  
Milan

=====

NAUČNOM VEĆU ASTRONOMSKE OPSEKRVATORIJE

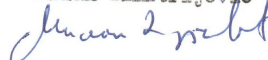
01.08.1989.

09 445/1 1 -

Obaveštavam Naučno veće da je Jugoslavija uključena u međunarodnu EARN mrežu za elektronsku poštu, i da je čvor u Beogradu u Republičkom statističkom zavodu. Ja sam o ovome odgovarajuće organe obavestio i rešije, te je na moju inicijativu upućen dopis br 251 od 23.03.1989. Nisam upućen da li je Naučno veće (ili odgovarajući organi ?) preduzimalo nešto u tom pravcu, ali bi za A.O. bilo veoma korisno da iskoristi ovu mogućnost. Ja sam se ličnom inicijativom uključio i kao primer prilažem fotokopiju dva prva pisma.

1.08.1989.

Milan Dimitrijević



-----  
Date: Wed, 3 Jun 92 14:49 PDT  
From: "Milan Dimitrijevic" <EAOP021>  
To: Gillian Peach <gpucl@ib.rl.ac.uk>  
Subject: SERBIA

Dear Gillian

This is maybe my last message because in few minutes Yugoslavia will be excluded from EARN. Good luck and I hope to see you this year.

Best regards  
Milan

-----  
Date: Fri, 28 Oct 94 10:23 PDT  
From: "Milan Dimitrijevic" <EAOP021>  
To: Gillian Peach <gpucl@ib.rl.ac.uk>  
Subject: Milan

Dear Gillian

I have again my e-mail on Belgrade Observatory. I returned here since in new cabinet a man from Montenegro became Federal Minister. My e-mail adres has been changed a little. Now it is

EAOP021@YUBGSS21.BG.AC.YU  
Now it is easier to be in contact.  
My best regards and wishes.  
Milan Dimitrijevic



ASTRONOMICAL OBSERVATORY  
Volgina 7, 11050 Belgrade, Yugoslavia  
Tel.: +381-11-419-357 Fax: +381-11-419-553  
E-mail: mdimitrijevic@aob.aob.bg.ac.yu

Листов

АСТРОНОМСКА ОПСЕРВАТОРИЈА  
ИНСТИТУТ ЗА АСТРОНОМСКА ИСТРАЖИВАЊА  
С. А. П. О.  
Бр. 560/1  
4. 12. 1997 год.  
БЕОГРАД – Волгина 7

Др Милан Ђаковић  
генерални директор НИСа  
Нафтне индустрије Нови Сад  
Сутјеска 1

Нови Сад

Београд, 4. 12. 1997.

Поштовани господине Ђаковићу,

обраћамо Вам се са молбом да нам помогнете у формирању дигиталне базе астрономских података која би била укључена у светске базе WALD и ALADIN, и била би доступна преко интернета - on line. Били би смо захвални ако би сте могли да спонзорисхете куповину тренутно најпотребније опреме: једног рутера и два модема, цена око 60000 дин. Име ваше фирме, као спонзора би било истакнуто на web situ са кога се прилази подацима.

**ОБРАЗЛОЖЕЊЕ:** Захваљујући дугогодишњем раду сарадника Астрономске опсерваторије на рачунању атомских података потребних за моделирање звезданих атмосфера, располажемо са великом базом ових података. Примера ради из ове области у протеклих двадесет година, објављено је преко 60 радова у водећим светским научним часописима као што су Astronomy and Astrophysics, Astrophysical Journal итд. Корисници ових података су изразили жељу да ове податке имају у електронској форми преко интернета. Ови подаци су до сада укључивани у велике базе података без навођења из које земље потичу. У преговорима наших стручњака са колегама који воде ове базе, изражена је жеља да ови подаци буду доступни на интернету и да буду укључени у велике светске базе података, пре свега у WALD (седиште у Бечу, Аустрија) и ALADIN (база Међународне атомске агенције). Укључивањем наше базе података Опсерваторија, а тиме и Југославија, би била главни дистрибутер ових података

За израду базе и дистрибуцију података потребно је технички опремити наш рачунски центар, како би био у могућности да подржи потребне захтеве.

## О ЕЛЕКТРОНСКОЈ ПОШТИ И ИНТЕРНЕТУ НА АСТРОНОМСКОЈ ОПСЕРВАТОРИЈИ

Према процени наших стручњака за овај подухват су потребна новчана средства од око 138 000 дин. Предвиђени трошкови су:

1. Трошкови директне везе са интернетом преко (отворена телефонска линија .....	7000 дин
2. Куповина рутера са 1 CAN, 2 WAN и 8 асинхроних портова .....	40000 дин
3. Два CROCHUS модема за синхрони пренос 2x8000 дин .....	16000 дин
4. Сервер (основа PC 586) са пратећим дотацима .....	15000 дин
5. Успостављање система и одржавање првих месец дана .....	8000 дин
6. Пренос у пригодну дигиталну форму (укуцавање око 3000 станица текста .....	9000 дин
7. Боравак једног сарадника Астрономске опсерваторије (15-20 дана) у Бечу и упознавање са радом базе WALD и базе ALADIN .....	12000 дин
8. Креирање базе у одговарајућој форми и њено сервисирање првих годину дана 15000 дин	
9. Ауторски хонорари научницима који су рачунали податке (овде је предвиђено дорачунавање једног броја података који су неопходни) .....	16000 дин
Укупно .....	138000 дин

### Динамика рада:

Опис посла	динамика
Набавка потребне опреме и успостављање везе са интернетом	до краја 1997
Пренос у пригодну електронску форму и упознавање једног од сарадника са базама WALD и ALADIN	до 1.6. 1998.
Пуштање базе у рад	до 1.11. 1998.

М. С. ДИМИТРИЈЕВИЋ



ASTRONOMICAL OBSERVATORY  
Volgina 7, 11160 Belgrade 74, Yugoslavia  
Tel.: +381-11-404-513 Fax: +381-11-419-553

АСТРОНОМСКА ОПСЕРВАТОРИЈА  
ИНСТИТУТ ЗА АСТРОНОМСКА ИСТРАЖИВАЊА  
СА П. О.  
Бр. 399/1  
1.7. 1998 год.  
БЕОГРАД – Волгина 7

Проф Др Зоран Јовановић  
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
Булевар Революције 73  
11000 Београд

Београд, 30. јун 1998.

Поштовани господине Јовановићу,

Астрономска опсерваторија, као научна установа, би се прикључила на Интернет. Давно се осетила потреба за тим, али смо тек сада успели да дођемо до потребне опреме. Заправо, ми поседујемо следеће:

- Рутер Cisco 2509 – Access Server са једним LAN портот, два WAN порта и осам асинхроних портава.
- Два модема TELiNDUS Crocus HS за синхрони пренос података.

Ово би било сасвим довољно да се оствари веза.

Обраћам Вам се са молбом да нам помогнете да остваримо приступ Интернету преко Академске мреже и за Ваше мишљење у вези са тим.



С поштовањем,

Др Милан С. Димитријевић  
Директор Астрономске опсерваторије



АСТРОНОМСКА ОПСЕРВАТОРИЈА  
ИНСТИТУТ ЗА АСТРОНОМСКО-МЕТЕОРОЛОШКА ИСПИТАВАЊА  
СА П. О.

Бр. 2214

19.1.1999 год.  
БЕОГРАД – Врхунска 7



АСТРОНОМСКА ОПСЕРВАТОРИЈА

Волгина 7, 11160 Београд  
Tel.: 011-404-513 Fax: 011-419-553  
mdimitrijevic@aob.aob.bg.ac.yu

Мр Славко Максимовић  
директор  
Савезни хидрометеоролошки завод

Бирчанинова 6, Београд

Уважени директоре Максимовићу,

молимо Вас да дозволите да презентација [www](http://www.aob.bg.ac.yu) странице Астрономске опсерваторије обавимо кроз вашу интернет везу.

Да би била "видљива" презентација Астрономске опсерваторије преко Интернета потребно је извршити следеће конфигурисање мреже:

Domen: aob.meteo.yu (sa maksimalno 5 adresa)

DNS primarni: met.aob.meteo.yu (192.168.30.1)

DNS sekundarni: shmz-ov DNS

Mail server: met.aob.meteo.yu

Web server: met.aob.meteo.yu

У нади да ће нам изаћи у сусрет, срдечно Вас поздрављам.



Директор  
Астрономске опсерваторије  
Михајло С. Димитријевић

Интернет презентација Опсерваторије постављена је почетком 1999, љубазношћу Славка Максимовића, директора Савезног хидрометеоролошког завода, коме је молба (у прилогу) упућена 19. јануара те године.

Умрежавање свих персоналних компјутера изведено је под руководством Дарка Јевремовића, тако да је 1998. године Астрономска опсерваторија добила интернет.<sup>4</sup>

## **ABOUT ELECTRONIC MAIL (EMAIL) AND INTERNET ON THE ASTRONOMICAL OBSERVATORY**

The history of the connection of Astronomical Observatory in Belgrade to electronic mail and internet is presented.

**Key words:** Astronomical Observatory, History of Astronomy, internet, electronic mail

---

<sup>4</sup> Milan S. Dimitrijević: 1999, Belgrade Astronomical observatory in 1998, *Publ. Obs. Astron. Belgrade* **63**, 1-160. На стр. 3 је записано: As from 1998 AO has an internet connection available from each personal computer at the Observatory with Windows 95 installed.