

Razvoj mreže ATM terminala u regionu Centralne i istočne Evrope

Slobodan Obradović, Đurđe Perišić
 Matematički institut SANU, Beograd
 Slobomir P Univerzitet, Bijeljina
slobo.obradovic@gmail.com, djurdje@beotel.rs

Borivoje Milošević, Aleksandar Žorić,
 Valentina Pavlović
 Visoka tehnička škola strukovnih studija, Niš
 Tehnički fakultet univerziteta u Kosovskoj Mitrovici
 Visoka poslovna škola strukovnih studija, VIPOS Valjevo
borivojemilosevic@yahoo.com, acazoric@yahoo.com
valentina.pavlovic@vipos.edu.rs

Sadržaj— Pod pojmom „kartičastvo“ najčešće podrazumevamo tri elementa: platne kartice, ATM i EFT POS terminale. Platna kartica je danas jedan od najrasprostranjenijih bezgotovinskih instrumenata plaćanja. EFT POS je uređaji za plaćanje platnom karticom roba i usluga na prodajnim mestima. ATM je pre svega uređaj čija je namena izdavanje gotovog novca (baziran na primeni platne kartice). ATM je jedan od najvažnijih i najkontraverznijih elemenata kartičarskih sistema. Upotreba ovih uređaja je učinilo gotovinu dostupnom 24/7 ali istovremeno i doprinelo da gotovina ostane i dalje najčešći instrument plaćanja. I pored ekonomske krize u 2011. godini rast broja ovih uređaja u svetu, regionu Centralne i istočne Evrope se nastavlja.

Ključne reči - platne kartice; ATM terminal; transakcija;

I. UVOD

ATM (Automatic Teller Machine) u prevodu automatski blagajnik ili bankomat je u potpunosti samostalan EFT (Electronic Fund Transfer) terminal i uglavnom se postavlja tako da bude dostupan za rad 24 časa [1], [2]. U Srbiji je za ovu vrstu terminala odomaćen naziv bankomat, što je inače ime proizvođača prvog instaliranog uređaja ove vrste u Srbiji. Moguće su unutarnje - Lobby ili spoljašnje – zidne instalacije TTW (Sl. 1).

Prevažodna uloga mu je isplata gotovine, ali može biti korišćen i za plaćanje nekih računa ili prepaid usluga, a kod nekih naprednijih varijanti čak i za uplatu (pazara). Zavisno od hadverskih mogućnosti ali lokacije na kojoj će biti instaliran, postoji više modela ATM terminala (Sl. 1). Lobby je samostalni uređaj koji se najčešće nalazi u samoj poslovniici banka ili van banke off-site u holovima, čekaonicama, prolazima i tada se ovakvi terminali nazivaju Hall. Verzija TTW (Trough The Wall) predstavlja uređaje ugrađene u zid poslovnice banke ili van poslovnice (off-site), ako je to neko mesto dostupno iz automobila onda se takvi terminali i lokacije nazivaju prolazne tj. Drive-Through.

Najpoznatije marke ATM terminala su NCR, Diebold, Wincor Nixdorf, Nautilus Hyosung, Hitachi-Omron, Triton, BANQIT itd.

Inače ATM terminali su učinili gotovinu dostupnom u svako doba i na svakom mestu, praktično 24/7 (dvadeset četiri sata / sedam dana u nedelji). Samim tim su i osnovni krivac što je i posle 30 godina intenzivnog razvoja elektronskih sistema plaćanja skoro 80% svih transakcija u gotovom novcu. To pokazuju statistike koje potvrđuju da je po vrednosti većina transakcija debitnim karticama ustvari podizanje gotovine a ne plaćanje. To je posebno karakteristično za manje razvijene države (poput Srbije).



Hall izvedba ATM terminala

Drive-Through

Slika 1. Vrste ATM terminala po načinu ugradnje

Stanje i raspodela ATM terminala u svetu prati se preko uzorka od 56 država koje su podeljene u šest regiona [3]:

Azija-Pacifik: Australija, Kina, Hong Kong, Indija, Indonezija, Japan, Malezija, Novi Zeland, Pakistan, Filipini, Singapur, Južna Koreja, Tajvan, Tajland i Vijetnam.

Centralna i istočna Evropa: Belorusija, Bugarska, Hrvatska, Češka, Mađarska, Kazahstan, Letonija, Litvanija, Poljska, Rumunija, Rusija, Srbija, Slovenija i Ukrajina.

Bliski istok i Afrika: Egipat, Iran, Izrael, Kenija, Maroko, Nigerija, Saudijska Arabija, Južna Afrika i Emirati.

Severna Amerika: Kanada i SAD.

Latinska Amerika: Argentina, Brazil, Čile, Kolumbija, Meksiko, Peru i Venecuela.

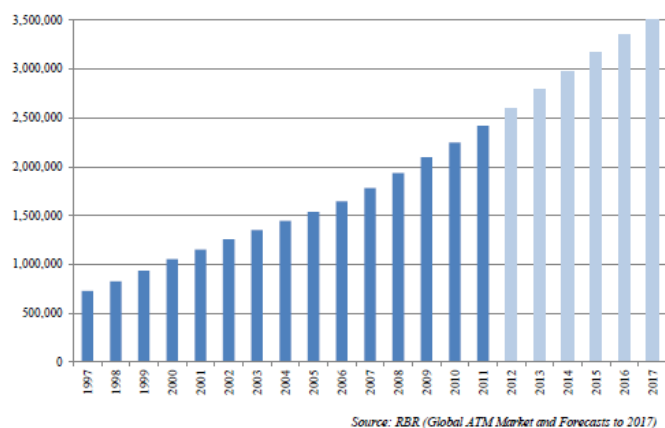
Zapadna Evropa: Austrija, Belgija, Danska, Finska, Francuska, Nemačka, Grčka, Irska, Italija, Holandija, Norveška, Portugalija, Španija, Švedska, Švajcarska, Turska i Velika Britanija.

Srbija pripada regionu Centralne i istočne Evrope pa ćemo detaljnije razmatrati podatke koji se odnose na taj region.

II. BROJ I RASPODETA ATM TERMINALA

Prvi ATM terminal postavljen je 1967 u Velikoj Britaniji a 1969 instalirani su u Nemačkoj, Švedskoj, Švajcarskoj, Kanadi i SAD, a krajem 70-ih i početkom 80-ih u nekim azijskim državama. Na kraju 2010. godine u čitavom svetu je bilo instalirano oko 2.2 miliona ATM uređaja (Sl. 2, Sl. 3 i Sl. 4). Najveći broj uređaja (Sl. 3) lociran je u Azijsko-pacifičkom regionu i iznosi 37% (2011. godine 42%) svih ATM-ova. Severna Amerika ima 21% (2011. godine 21%), Zapadna Evropa 17%, Latinska Amerika 11%, Centralna i istočna Evropa 9% (2011. godine skoro 10%) i bliski istok i Afrika 5% svih ATM terminala. Na kraju 2011. godine u svetu je bilo preko 2.4 miliona ATM-ova i predviđa se da će krajem 2017. u svetu biti preko 3,5 miliona uređaja (Sl. 2) [3].

Tokom 2010. godine broj terminala u svetu povećao se za 153.125 ATM-ova. Tokom 2011 instalirano je preko 170000 novih uređaja a gotovo dve trećine ih je postavljena u Azijsko-pacifičkom regionu (preko 112000). Ovaj region je imao i najveći rast 13,5% i 2011. godini (Sl. 5).

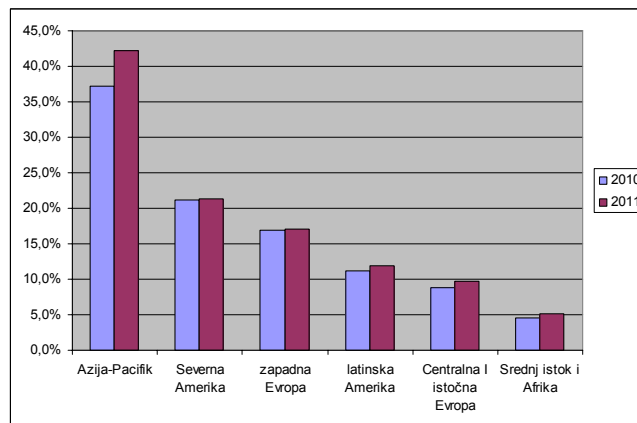


Slika 2. Broj ATM terminala u svetu 2012 godine i predviđanja do 2017.

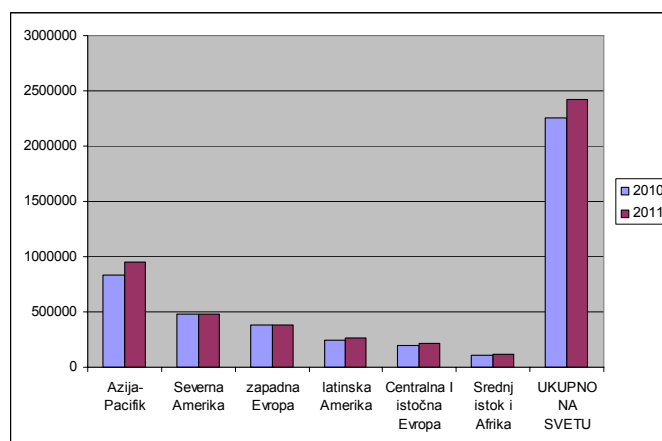
Veliki relativni, ali i apsolutni rast ima oblast Centralne i istočne Evrope i u 2011. godini broj ATM se povećao za 9.8% (Sl. 5), a četvrtina svih novih bankomata je postavljena u Rusiji [4]. Manje od 500 novih instalacija imale su Poljska [5], Kazahstan i Rumunija [4]. U Srbiji je 2011 došlo do najvećeg

smanjenja broja ATM za 0.9%, ali je 2012 došlo do opravka tržišta u Srbiji gde se broj ATM povećao i u odnosu na 2010 [1], [2], [6], [7], [8]. Sem u Srbiji do smanjenja broja terminala došlo je i u Litvi i Letoniji [9], [10].

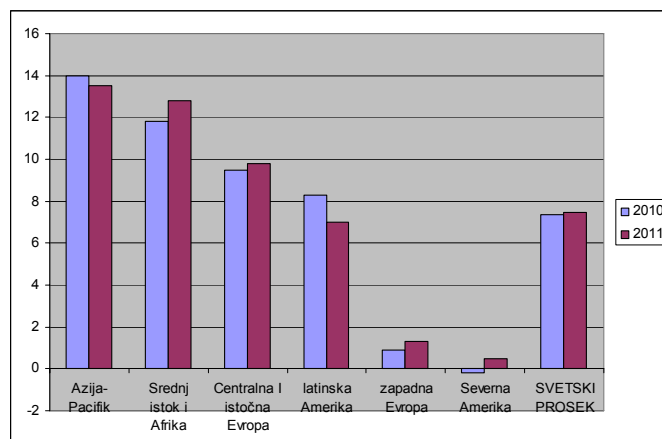
Glavna karakteristika trenda jeste da Azijsko-pacifička oblast ima najveći rast dok zapadna tržišta imaju sve manji udeo (Sl. 5). Relativni rast je bio vrlo veliki na Bliskom istoku i u Africi, skoro 12%, ali u apsolutnom iznosu to je samo 11.000 novih mašina (četvrti region) [3].



Slika 3. Procentualni udeo regiona u odnosu u ukupnom broj ATM u svetu



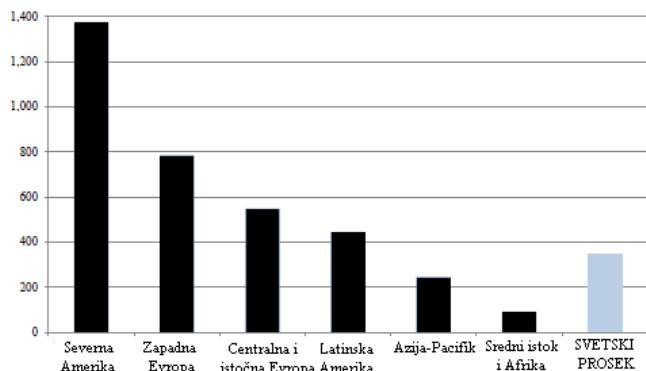
Slika 4. Broj ATM terminala po regionima i na svetu



Slika 5. Porast broja ATM terminala po regionima

III. BROJ ATM TERMINALA U ODNOSU NA STANOVNIŠTVO

Gustina koja se razmatra predstavlja broj instaliranih mašina na milion stanovnika (Sl. 6). Najveću gustinu ima Severna Amerika sa 1376 ATM/milion stanovnika. Centralna i istočna Evropa ima 548 ATM/milion stanovnika. Neka manje razvijena tržišta ATM-ova u regionu Centralne i istočne Evrope (Ukrajina [5][10], Bugarska i Belorusija) imaju najveći broj terminala po stanovniku dok ih mnogo razvijenija tržišta (Češka i Slovačka) imaju manji broj. Bilo bi prirodno da novija tržišta (države u kojima su nedavno počeli da se uvode ATM-ovi) imaju manju gustinu a starija veću, ali to nije pravilo. Na primer, Češka i Poljska imaju dugu istoriju upotrebe ATM-ova a imaju samo 449 odnosno 401 mašinu na milion stanovnika respektivno [3].

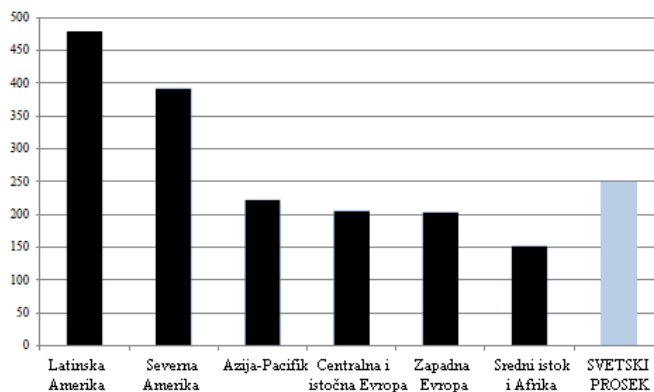


Slika 6. Broj ATM terminala na million stanovnika po regionima

Gustina u odnosu na populaciju značajno varira po regionima. Ali u samom regionu mnogo varira od države do države. Iako Rusija i Ukrajina imaju najveći broj instaliranih ATM uređaja. Slovenija i Hrvatska su prvi po broju terminala u odnosu na broj stanovnika. Samo četiri države regiona (Slovenija, Hrvatska, Rusija i Bugarska) su iznad proseka zapadne Evrope. Srbija sa oko 400 ATM/milion stanovnika daleko je ispod proseka za svoj region.

IV. BROJ ATM TERMINALA U ODNOSU BROJ POSLOVNICA

Ovde se gustina određuje kao broj instaliranih mašina na svakih 100 poslovnica - filijala (Sl. 7). Latinska Amerika je na prvom mestu jer se u državama ovog regiona ATM terminali po pravilu lociraju u prostorijama ili na zidovima poslovnica. Druga je Severna Amerika. Azija i Pacifik imaju treću gustinu ukupno, ali najveću varijaciju po državama. Vijetnam, Južna Koreja i Singapur sa 854, 853 i 784 ATM-a na 100 poslovnica respektivno imaju najveću gustinu na svetu. Dva puta više ATM-ova nego poslovnica ima u Japanu, na Tajlandu, Tajvanu, Australiji, Maleziji, Novom Zelandu i Hong Kongu. Gustine u Kini i Indiji su vrlo male (iako je i gustina poslovnica u odnosu na stanovništvo vrlo mala). U ovom regionu prosečno je 0.5 ATM po ekspozituri dok je 2009. bilo 1,59. Gustina varira zavisno od države do države. Rezultati su naizgled čudni, neočekivani, ali oni su ustvari zavisni samo od broja ATM-ova već i od broja poslovnica. U nekim državama, banke imaju vrlo mali broj poslovnica (Kazahstan, Belorusija) odnosno bankarsko poslovanje je tek u početnoj fazi razvoja.

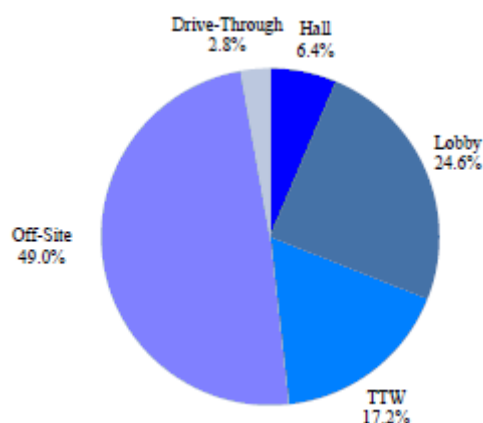


Slika 7. Broj ATM terminala na 100 poslovnica (ekspozitura)

U regionu Centralne i istočne Evrope, najveći broj mašina po ekspozituri 3.57 ima Kazahstan dok je u Belorusiji samo 1,01 (odnosno 357 na 100 poslovnica u Kazahstanu i 101 na 100 poslovnica u Belorusiji). U Srbiji je broj poslovnica i bankomata skoro jednak, 130 ATM/100 poslovnica, odnosno 75% svih bankomata je instalirano u poslovnicama ili u zidovima poslovnica banaka. Ali 2011. godine u Srbiji su se pojavile i druge institucije (ne samo banke) koje postavljaju svoje ATM terminale.

V. RASPODELA ATM PO LOKACIJI

Gotovo polovina svih uređaja je ugrađena na udaljenoj lokaciji (Off Site), ali je 2010 oko 47% a 2011. preko 48% uređaja je bilo postavljeno u poslovnicama u holovima i čekaonicama kao Lobby ili na zidovima poslovnica (TTW), Sl. 8. Istovremeno, 2010. godine, oko 70000 instalacija je bilo na prolaznim mestima (uređaji dostupni iz automobila, neobezbeđeni i daleko od bilo koje poslovnice banke). Na karaju 2010. godine 23% svih ATM na svetu je u poslovnicama kao lobby i bilo ih je 527.000, a 2011. procenat ovih uređaja se povećao na 24.6% (Sl. 8). Kao TTW mašine, 2010. i 2011. bilo je instalirano 17%, dok je 2010. bilo 7% a 2011. 6.4% u izvedbi Hall. Ali gledano po državama Hall i Lobby terminali čine čak 78% svih instalacija u Kazahstanu i Ukrajini [3].

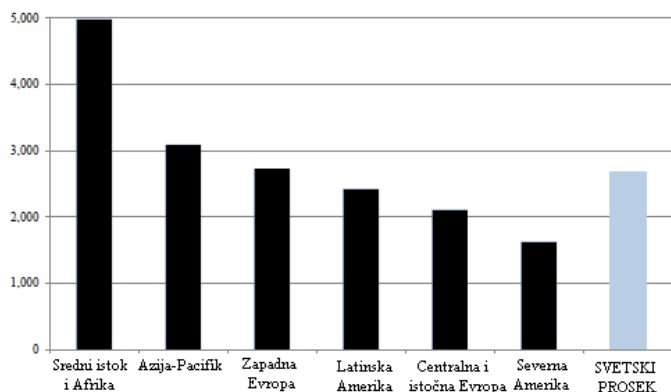


Slika 8. Raspodela ATM terminala prema lokaciji ugradnje

U Srbiji, 2011. godine ogromna većina instalacija je TTW (65%), dok je samo 28% instalacija van ekspoziura (Off Site). Dakle Srbija značajno odstupa od karakteristika regiona. Inače Off Site instalacije imaju najveću zastupljenost baš u regionu Centralne i istočne Evrope (u odnosu na sve druge regione).

VI. PROSEČAN BROJ TRANSAKVIJA PO ATM-U MESEČNO

U 2011. godini broj transakcija povećao se u odnosu na 2010. za 10%, sa 70,2 milijardi transakcija na 77,5 milijardi. Prosečna broj podizanja novca mesečno po bankomatu se povećala za 3% sa 2601 u 2010. godini na 2669 u 2011. godini (Sl. 9). Najveći je na Srednjem istoku i u Africi jer tamo ima najmanje ATM terminala [3].



Slika 9. Prosečni broj transakcija mesečno po mašini

Obim transakcija u Centralnoj i istočnoj Evropi povećao se u 2011. godini za 12% i iznosi 5.3 milijarde. Prosečna vrednost je ostala skoro ista kao u 2010. godini i iznosi 2100 transakcija po uređaju mesečno. Ukupna vrednost svih podizanja gotovine u Srbiji na ATM-ovima nastavlja da raste [8]. Tokom 2010. je podignuto je 313 milijardi RSD (oko 3.1 milijarda evra). U 2009. je podignuto 264 milijarde RSD (2.8 milijarde evra), pa je rast u 2010. iznio 19%. Prosečna vrednost jedne gotovinske transakcije je u 2010. bila 6.005 RSD (59 evra) što je porast od 10% u odnosu na 2009. Ova prosečna vrednost je i dalje najmanja u čitavom regionu srednje i istočne Evrope iako je rast u Srbiji najveći (10%) [8]. Ovo samo još jednom pokazuje koliko je bitno navoditi i relativne i apsolutne vrednosti.

VII. ZAKLJUČAK

Uprkos svetskoj ekonomskoj krizi, tržište ATM terminala poslednjih nekoliko godina beleži konstantan rast od preko 7% godišnje. U 2011 je bilo preko 2.4 miliona terminala i na osnovu procenjenog porasta od 7% predviđa se da će 2017. godine biti preko 3,5 miliona terminala na svetu. Region centralne i istočne Evrope će po procenama imati stabilan porast broja ATM terminala od oko 14000 novih instalacija godišnje. To znači da će u narednih šest godina broj instaliranih mašina biti povećan za 65% u odnosu na 2011. godinu (očekivani porast broja uređaja na svetskom nivou je oko 46%). Očekuje se da će porast broja ATM uređaja biti najveći u Rusiji, Poljskoj, Rumuniji, Kazahstanu i Ukraini sa oko 16% godišnje. Nažalost u Srbiji se očekuje stagnacija rasta broja uređaja, odnosno ukoliko ne bude značajnijeg ekonomskog oporavka njihov broj će ostati ispod 3300.

ZAHVALNICA

Ovaj rad je realizovan u okviru projekta III 44006 Ministarstva obrazovanja i nauke Republike Srbije.

LITERATURA (HEADING 5)

- [1] S. Obradović, V. Marković, D. Tešić, B. Đorđević, Žorić A., "LEVEL OF DEVELOPMENT CARD PAYMENT SYSTEM IN SERBIA", *InfoTeh 2010*, Jahorina, 2010.
- [2] S. Obradović, V. Marković, S. Ilić, D. Tešić, M. Mijalković, "Payment Card Operations of Banks in the Republic of Serbia", 10th Anniversary international scientific conference UNITECH'10, Technical University of Gabrovo, Bulgaria, 19-20 november 2010, pp. III-59-III-64, ISSN 1313-230X.
- [3] International Conference, ATMs and Cash Dispensers Central and Eastern Europe, Executive Summary for Participants, Retail Banking Research, London, oktobar 2012.
- [4] Banking Automation Bulletin, Published by Retail Banking Research, Issue 300, May 2012.
- [5] Banking Automation Bulletin, Published by Retail Banking Research, Issue 302, July 2012.
- [6] Banking Automation Bulletin, Published by Retail Banking Research, Issue 294, November 2011.
- [7] S. Obradović, D. Tešić, Đ. Milanović, A. Žorić, Đ. Perišić, "Mreže ATM terminala u regionu srednje i istočne Evrope i Srbiji", IEEE Serbia&Montenegro COM CHAPTER and SECTION organize on the 20th, 21st, and 22nd November 2011, in the Sava Center, Belgrade, Serbia. 20th Telecommunications Forum TELFOR 2012. ISBN: 978-1-4673-2984-2, IEEE Catalog Number: CFP1298P-CDR, 1564-1567
- [8] Sajt narodne banke Srbije: www.nbs.rs
- [9] Banking Automation Bulletin, Published by Retail Banking Research, Issue 297, February 2012.
- [10] Banking Automation Bulletin, Published by Retail Banking Research, Issue 303, August 2012.

ABSTRACT

The term "Card Payment Business" usually implies three elements: credit cards, ATM and EFT POS terminals. Payment card is today one of the most common non-cash payment instruments. EFT POS devices are used for the card payments for goods and services at retail locations. ATM is primarily a device whose purpose is currency withdrawals (based on the use of payment cards). ATM is one of the most important and the most controversial elements of the credit card system. The usage of these devices provides the cash available 24/7 and, at the same time, contributed to the cash remaining still the most common payment instrument. Despite the economic crisis in the 2011 year, the growth of the number of these devices in the Central and Eastern Europe and all over the world is continued.

DEVELOPMENT OF NETWORK ATM TERMINALS IN THE REGION OF CENTRAL AND EASTERN EUROPE

Slobodan Obradović, Đurđe Perišić, Borivoje Milošević, Aleksandar Žorić, Valentina Pavlović

