

## PORTAL UVID U RAČUN

## VIEW YOUR BILL PORTAL

Jadranka RISTIĆ, Akcionarsko društvo „Elektroprivreda Srbije“ Beograd, Republika Srbija  
Jelena VELIČKOVIĆ, Akcionarsko društvo „Elektroprivreda Srbije“ Beograd, Republika Srbija

### KRATAK SADRŽAJ

Rezime: Nakon tri industrijske revolucije, svet je doživeo i četvrtu. Digitalna transformacija je globalni pojam, koji nije zaobišao ni našu državu, ni našu kompaniju.

Akcionarsko društvo „Elektroprivreda Srbije“ već duži niz godina uspešno uvodi digitalizaciju u svoje procese. Najnoviji digitalni projekat koji je ponudila svojim kupcima implementiran je 01.11.2023. godine. U pitanju je novi portal Uvid u račun za elektronsko preuzimanje i plaćanje računa za utrošenu električnu energiju. Namenjen je kupcima na garantovanom snabdevanju, kojih je više od 3,6 miliona.

U radu su prikazane sve funkcionalnosti portala Uvid u račun, kao i planovi na unapređenju istog.

**Ključne reči:** portal, uvid u račun, kupac

### ABSTRACT

After three industrial revolutions, the world experienced a fourth. Digital transformation is a global concept, which has not bypassed either our country or our company.

Joint stock company "Elektroprivreda Srbije" has been successfully introducing digitalization into its processes for many years. The latest digital project that it offered to its customers was implemented in November 1, 2023. It is a new portal Insight into the bill for electronic download and payment of bills for consumed electricity. It is intended for customers with guaranteed supply, of which there are more than 3.6 million.

The paper presents all the functionalities of the View your bill portal, as well as plans for its improvement.

**Key words:** portal, View your bill, customer

Jadranka Ristić, [jadranka.ristic@eps.rs](mailto:jadranka.ristic@eps.rs)  
Jelena Veličković, [jelena.velickovic@eps.rs](mailto:jelena.velickovic@eps.rs)

### 1. UVOD

Akcionarsko društvo "Elektroprivreda Srbije" Beograd već duže vreme prepoznaje da je digitalizacija glavni pokretač inovacija, modernizacije, ekonomskog rasta, konkurentnosti i sveobuhvatnog napretka i razvoja kompanije. To se ogleda u mnogim procesima, koji su digitalizovani ili su krenuli u proces digitalizacije.

Jedan od procesa, koji je Akcionarsko društvo "Elektroprivreda Srbije" Beograd brzo prepoznao da treba da se digitalizuje, jeste i komunikacija sa kupcima električne energije.

Razlog tome bile su činjenice da su podaci o potrošnji i naplati električne energije za sve kupce na garantovanom snabdevanju (domaćinstva i mali kupci) na području Republike Srbije dugi niz godina bili evidentirani u pet različitih baza. Pristup svakoj od baza podataka bio je omogućen preko različitih softverskih aplikacija. Jedna od posledica toga bio je i različit pristup i količina podataka, koje su bile na usluzi kupcima električne energije.

Npr. Svi kupci mogli su da vide svoje račune iz poslednjih godinu dana, ali su samo iz određenih regionalnih područja mogli dodatno da imaju uvid u evidentirane uplate, potrošnju i trenutno stanje. Ista situacija je bila i sa upućivanjem računa na mejl kupaca.

Pored toga, u jednom regionalnom području, kupci su preko jednog korisničkog naloga mogli da vide podatke samo za jedno mesto isporuke, dok su iz drugih regionalnih područja mogli da vide i za više mesta isporuke uz

ograničenje da sva pridružena mesta isporuke pripadaju istom regionalnom području - baza podataka za jedno regionalno područje sadrži podatke samo za mesta isporuke iz tog regionalnog područja.

Sagledavanjem kompletne situacije u vezi odnosa sa kupcima električne energije, Akcionarsko društvo "Elektroprivreda Srbije" Beograd odlučilo je da krene u implementaciju novog projekta pod nazivom Uvid u račun, koji će omogućiti unapređene i nove funkcionalnosti svim kupcima na garantovanom snabdevanju na području Republike Srbije.

## 2. IZAZOVI U IMPLEMENTACIJI PORTALA UVID U RAČUN

Na putu do konačne implementacije projekta Uvid u račun bilo je mnogo izazova.

Prvo se radilo na objedinjavanju i unapređenju postojećih funkcionalnosti prethodnih regionalnih portala. Dodate su i nove funkcionalnosti.

Zatim se radilo na integraciji podataka iz pet biling sistema iz različitih regionalnih područja u jedinstveni model podataka.

Da bi podaci na Uvidu u račun bili ažurni, automatizovan je dnevni prenos podataka iz produkcionih baza na bazu Uvida u račun. Dizajniran je funkcionalan korisnički interfejs, koji treba da omogući jednostavnu upotrebu. Portal sadrži i grafičke prikaze, koji daju svoj pečat portalu, i na taj način kupci će moći i vizuelno da porede podatke. Jedan od najvećih izazova bila je integracija portala sa softverom za elektronsko plaćanje računa, iz razloga što je ovo nova funkcionalnost koju je trebalo ponuditi kupcima.

Na kraju poslednji, ali nimalo jednostavan izazov bio je testiranje svih funkcionalnosti i prikaza podataka.

Svi ovi izazovi uspešno su rešeni u rekordno kratkom roku, za samo 6 meseci.

## 3. FUNKCIONALNOSTI PORTALA UVID U RAČUN

### 3.1. Pogodnosti za kupce električne energije

Dana 01.11.2023. godine Akcionarsko društvo "Elektroprivreda Srbije" Beograd implementiralo je i ponudilo svojim kupcima najnoviji digitalni projekat pod nazivom Uvid u račun. Ovo je novi portal za elektronsko preuzimanje i plaćanje računa za utrošenu električnu energiju. Namenjen je kupcima na garantovanom snabdevanju - domaćinstvima i malim kupcima, kojih je u ovom trenutku preko 3,6 miliona. Ova usluga je rezultat modernizacije i unapređenja poslovnog sistema „Elektroprivrede Srbije“ i deo je procesa digitalizacije.

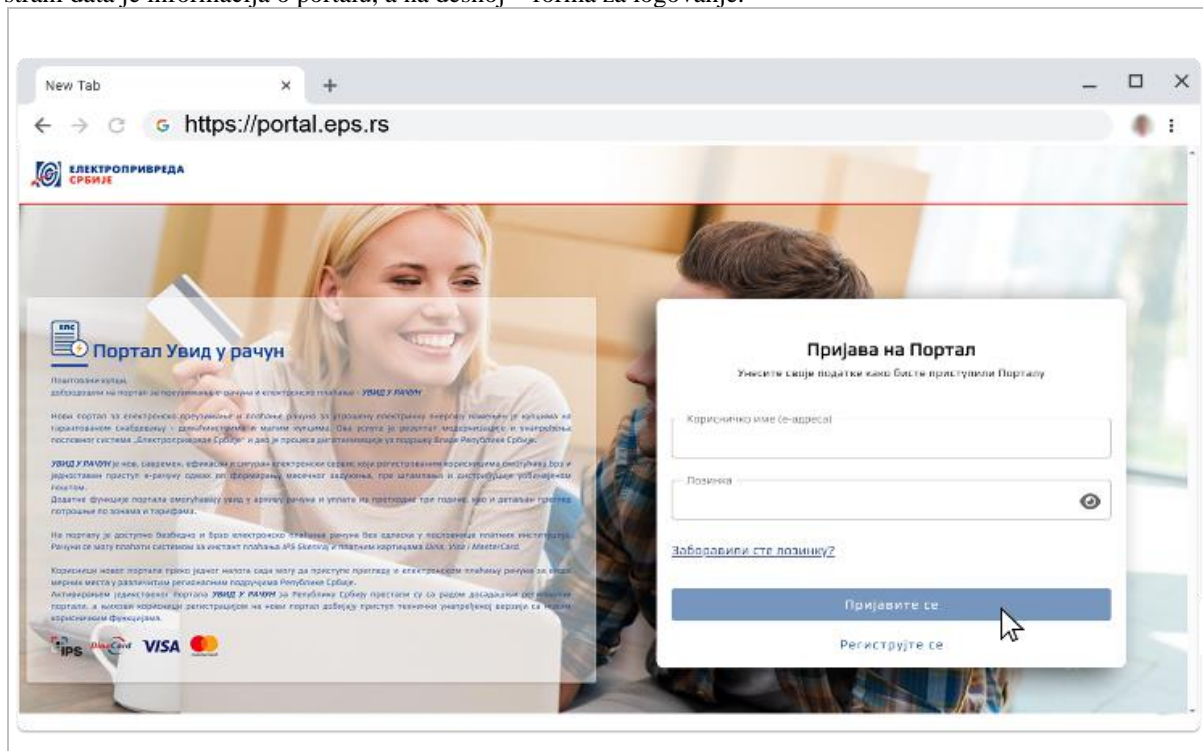
Akcionarskom društvu "Elektroprivreda Srbije" Beograd najvažnije su pogodnosti koje ova aplikacija pruža kupcima električne energije. Na prvom mestu je brz i jednostvan pristup elektronskom računu odmah po formiranju mesečnog zaduženja u bazi podataka, a pre štampanja i distribucije uobičajenom poštom. Zatim bezbedno i brzo elektronsko plaćanje računa bez odlaska na šaltere. Omogućen je i uvid u arhivu računa i uplata iz prethodne tri godine, kao i detaljan pregled potrošnje po zonama i tarifama. Takođe, kupci imaju uvid u trenutno stanje dugovanja. Omogućeno je da preko jednog korisničkog naloga kupci sada mogu da pristupe pregledu i elektronskom plaćanju računa za više mernih mesta u različitim regionalnim područjima Republike Srbije. Ovo je siguran i bezbedan elektronski servis i jednostavan je za korišćenje.

Dokaz za to je i broj registrovanih korisnika, koji se svakog dana znatno povećava. Za prvih 20 dana, registrovano je preko 178.000 korisnika, a broj izvršenih uplata bio je preko 22.000.



Slika 1 - Broj registrovanih korisnika i izvršenih uplata za prvih 20 dana od implementacije portala Uvid u račun

Nakon 8 meseci od implementacije, registrovano je preko 500.000 korisnika i 250.000 evidentiranih uplata. Portalu se može pristupiti preko zvaničnog sajta EPS [1] ili direktno preko linka <https://portal.eps.rs> [2]. Na levoj strani data je informacija o portalu, a na desnoj – forma za logovanje.



Slika 2 - Naslovna strana portala Uvid u račun

Da bi kupac pristupio portalu, prvo mora da se registruje preko forme za registraciju. Potrebno je da izabere da li je fizičko ili pravno lice, da unese korisničko ime, lozinku, ponovljenu lozinku, da označi da nije robot i da saglasnost na Uslove korišćenja i na Izjavu o privatnosti.

Klikom na dugme „Registrujte se“, na navedenu mejl adresu biće prosleđen verifikacioni kod za aktiviranje korisničkog naloga. Istovremeno, na formi za registraciju biće prikazano 6 kvadratića za unos koda. Na ovaj način proverava se dostavljena mejl adresa. Pored toga, za lozinku se zahteva visok nivo zaštite, o čemu je više detalja dato u poglavlju 3.3.

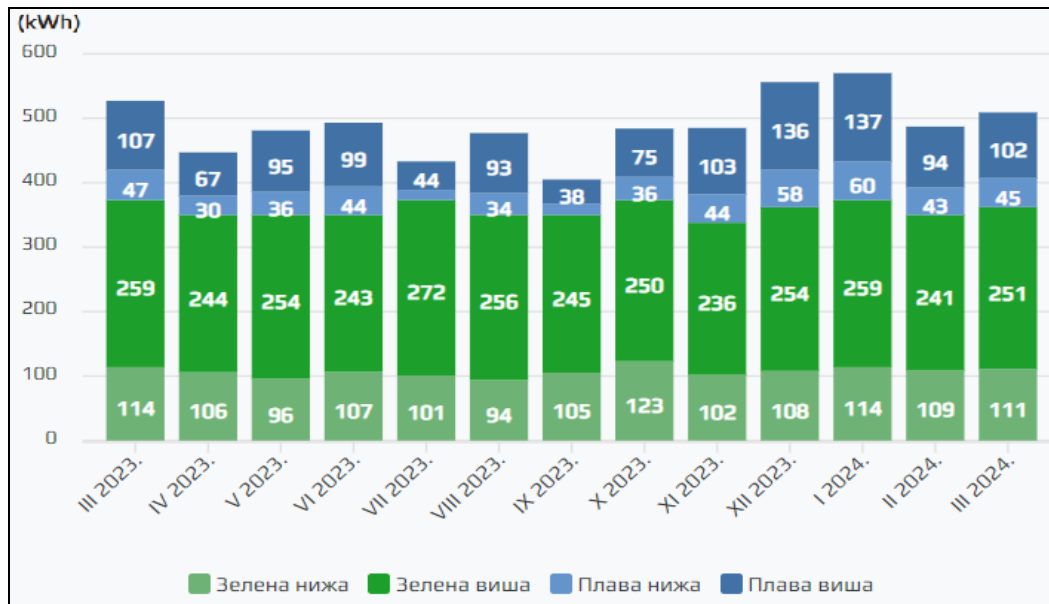
Nakon uspešne registracije, kupac pristupa portalu preko forme za prijavu, gde unosi korisničko ime i lozinku. Da bi kupac video svoje podatke, mora prvo korisničkom nalogu da pridruži željeni ugovor o snabdevanju. Za fizičko lice potrebno je uneti naplatni broj i JMBG kupca, a za pravno lice/preduzetnika: naplatni broj, matični broj i PIB.

Jednom nalogu može se dodati jedan ili više ugovora o snabdevanju. Ukoliko ugovor sadrži dva ili više mesta primopredaje, sva se mogu pogledati na kartici Mesta isporuke.

Nakon dodeljivanja određenog ugovora o snabdevanju, koji se odnosi na jedno ili više mernih mesta, na početnom ekranu prikazaće se trenutno zaduženje, kao i 9 grafikona:

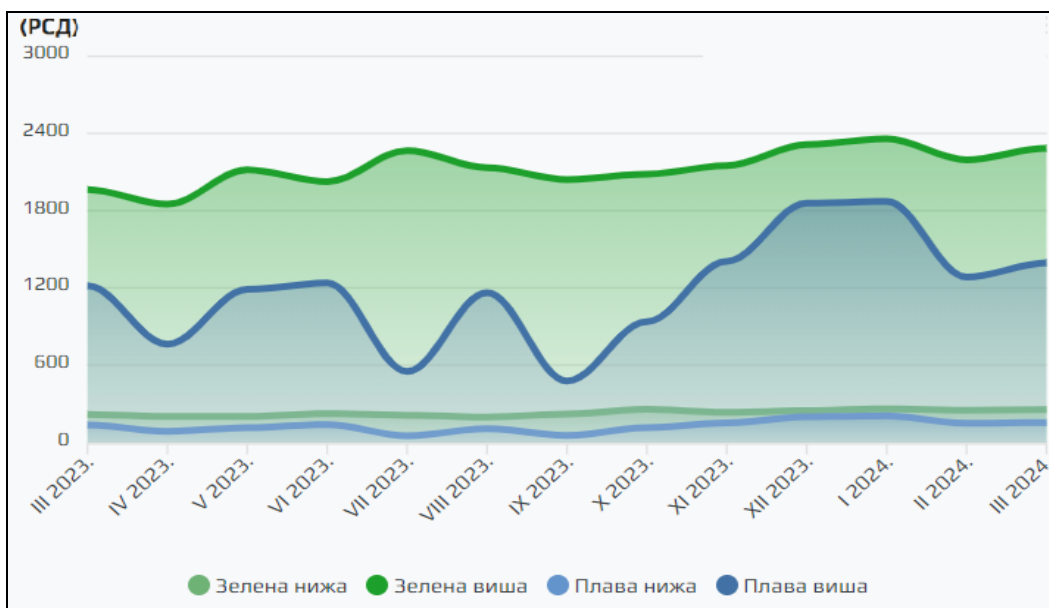
- mesečne količine utrošene električne energije u poslednjih godinu dana po zonama,
- mesečna zaduženja u poslednjih godinu dana po zonama,
- količina utrošene električne energije u poslednjem mesecu po zonama,
- mesečno zaduženje u poslednjem mesecu po zonama,
- mesečne količine utrošene električne energije u poslednje 3 godine,
- mesečna zaduženja u poslednje 3 godine,
- prosečne mesečne cene električne energije u prethodne 3 godine,
- % smanjenja/povećanja potrošnje energije u odnosu na isti mesec prethodne godine,
- % smanjenja/povećanja potrošnje u odnosu na prosečnu potrošnju u domaćinstvima u RS u istom mesecu prethodne godine.

Na slici 3. prikazan je grafik mesečnih količina utrošene električne energije u poslednjih godinu dana po zonama (odgovarajućim bojama).



Slika 3 - Pregled mesečnih količina utrošene električne energije po zonama u poslednjih godinu dana

Na slici 4. prikazan je grafik mesečnih zaduženja u poslednjih godinu dana po zonama:



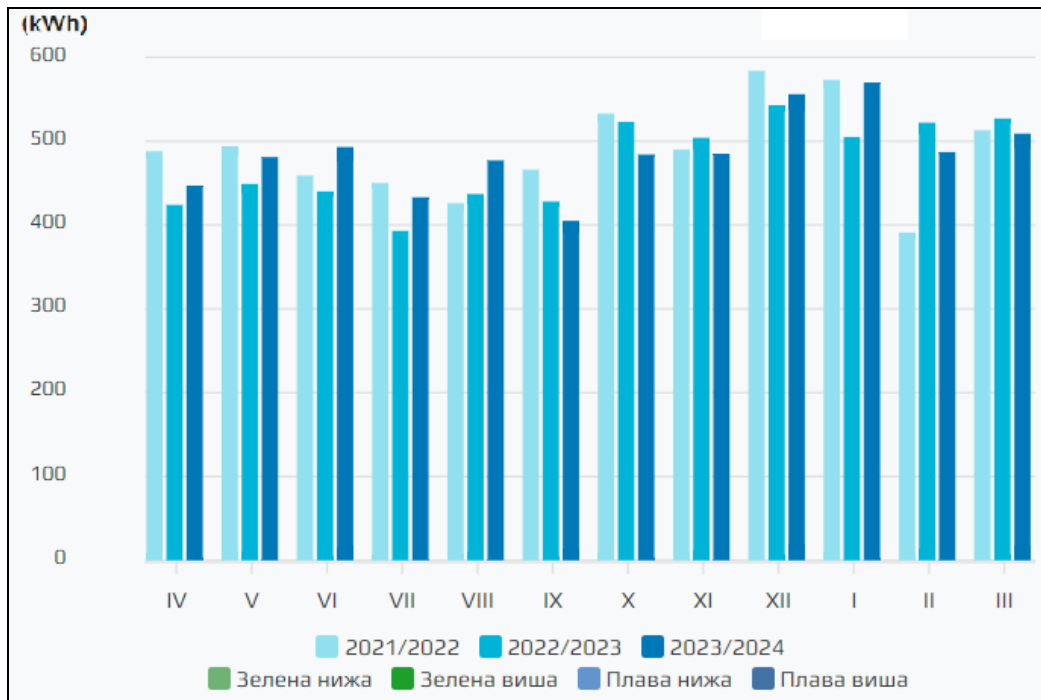
Slika 4 - Pregled mesečnih zaduženja po zonama u poslednjih godinu dana

Na slikama 3. i 4, može se zapaziti da kupac ima potrošnju u zelenoj (najjeftinijoj) i plavoj zoni, a u crvenoj (najskupljoj) nema.

Granice zona su sledeće:

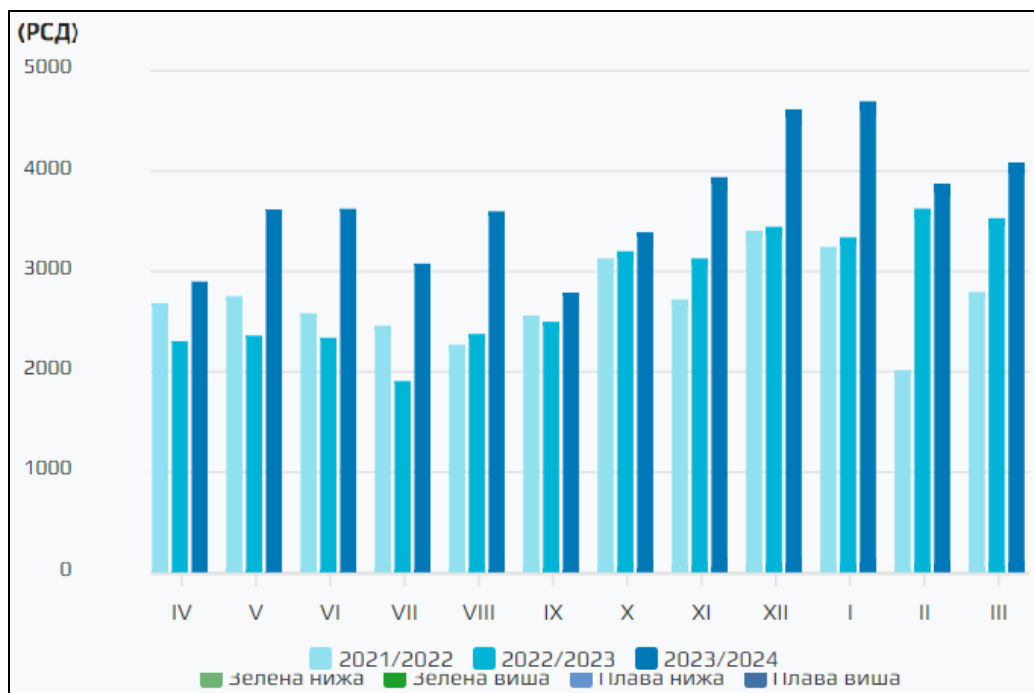
- Zelena do 350 kWh
- Plava više od 350 kWh do 1600 kWh i
- Crvena više od 1600 kWh.

Na slici 5. prikazan je grafik mesečne potrošnje električne energije u prethodne tri godine. Najtamnijom bojom prikazana je potrošnja električne energije u poslednjoj godini.



Slika 5 - Pregled mesečne utrošene električne energije u poslednje 3 godine

Na slici 6. prikazana su mesečna zaduženja za energiju (u dinarima) u poslednje tri godine. Najtamnijom bojom prikazana su zaduženja u poslednjoj godini kada su i zaduženja bila najveća u skladu sa rastom cena za električnu energiju.



Slika 6 - Pregled mesečnog zaduženja u poslednje tri godine

Na kartici Računi, mogu se pogledati svi računi u poslednje tri godine, kao što je prikazano na slici 7. Takođe, računi mogu da se snime ili odštampaju.

<p>Период: 2/2024</p> <p>Датум издавања: 11.03.2024.</p> <p>Обрачунски период: 06.02.2024.-06.03.2024.</p> <p>Датум доспећа: 28.03.2024.</p> <p>Тип: Рачун</p>	<p>Период: 1/2024</p> <p>Датум издавања: 11.02.2024.</p> <p>Обрачунски период: 05.01.2024.-05.02.2024.</p> <p>Датум доспећа: 28.02.2024.</p> <p>Тип: Рачун</p>	<p>Период: 12/2023</p> <p>Датум издавања: 31.12.2023.</p> <p>Обрачунски период: 05.12.2023.-04.01.2024.</p> <p>Датум доспећа: 29.01.2024.</p> <p>Тип: Рачун</p>
<p>Период: 10/2023</p> <p>Датум издавања: 10.11.2023.</p> <p>Обрачунски период: 05.10.2023.-05.11.2023.</p> <p>Датум доспећа: 30.11.2023.</p> <p>Тип: Рачун</p>	<p>Период: 9/2023</p> <p>Датум издавања: 11.10.2023.</p> <p>Обрачунски период: 05.09.2023.-04.10.2023.</p> <p>Датум доспећа: 28.10.2023.</p> <p>Тип: Рачун</p>	<p>Период: 8/2023</p> <p>Датум издавања: 09.09.2023.</p> <p>Обрачунски период: 06.08.2023.-04.09.2023.</p> <p>Датум доспећа: 28.09.2023.</p> <p>Тип: Рачун</p>

Slika 7. Pregled mesečnih računa

**ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА  
СРБИЈЕ**

**ЕПС АД Београд**  
11000 Београд, Балканска 13

ПИБ: 103920327  
Матични број: 20053658  
ЈБК/С: 83175

### РАЧУН ЗА ЕЛЕКТРИЧНУ ЕНЕРГИЈУ

Поштарина плаћена код поште 11200 БЕОГРАД 2

**ОКТОБАР 2023.**

Шифра купца: [redacted]  
Наплатни број: [redacted]  
ЕД број: [redacted]  
Рачун број: 10/2023  
Обрачунски период: 05.10.2023-05.11.2023.  
Број дана: 32  
Датум издавања рачуна: 10.11.2023.  
Место издавања рачуна: Београд  
Датум промета и акције: 05.11.2023.  
Врста снабдевања: Гарантовано снабдевање  
Адреса мерног места: [redacted]

**11160 БЕОГРАД 74**  
**Рејон: 024 ПАК:** [redacted]

Датум предаје поштом: 13.11.2023.  
К111-11-2023\_08-88-К111-1  
ЧХ: 1 08 30 33845

**ПОТРОШЊА У ОБРАЧУНСКОМ ПЕРИОДУ** 484 kWh

<b>A</b> УКУПНО ЗАДУЖЕЊЕ ЗА ОБРАЧУНСКИ ПЕРИОД	5.041,38 дин
<b>B</b> ПРЕПЛАТА ЗА ПРЕТХОДНИ ОБРАЧУНСКИ ПЕРИОД	-700,00 дин
<b>B</b> ЗА УПЛАТУ ЗА ЕЛЕКТРИЧНУ ЕНЕРГИЈУ (А+Б)	4.341,38 дин

Ваша потрошња у претходних годину дана 5821 kWh

Рок за плаћање: 28.11.2023.	Потрошња у односу на исти месец претходне године (%)	Потрошња у односу на просечну потрошњу у домаћинствима у Србији у истом месецу претходне године (%)
Контакт центар: 0800-111-202 (бесплатан телефонски број)	-7,46	+57,65

Приговоре можете поднети у експозитори МАСАРИКОВА 1-3, БЕОГРАД или на е-маил: reklamacije@eps.rs

- Уплатом од 4.341,38 дин, до 28.11.2023. остварујете попуст 5% за утрошену електричну енергију у износу од 206,81 дин.
- Уколико дуг не измиристе до 28.11.2023. до дана уплате биће обрачуната камата у складу са законом. Тренутна каматна стопа је 14,5% годишње.
- У обрачуну задужења за обрачунски период (А) садржани су трошкови преноса и дистрибуције енергије до купца који у овом месецу износе 2.416,70 дин.
- Рок за приговор је 8 дана од дана пријема рачуна.
- Рачун је пуноважан без потписа и печата.

Идентификациона ознака одговорног лица:103822

НАЛОГ ЗА УПЛАТУ

NBS IPS QR

ИЗВЕШТАЈ О УПЛАТИ

Slika 8 - Pregled mesečnog računa za električnu energiju

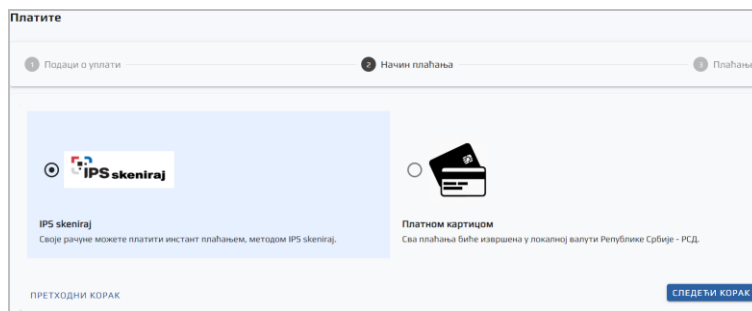
Уколико купач žели да плати рачун, потребно је да кликне на дугме „Platite“, као што је приказано на слици 9:

Ваша дуговања на дан 27.06.2024. износе: **4.212,61 РСД**

ПЛАТИТЕ

Slika 9 – Forma za plaćanje

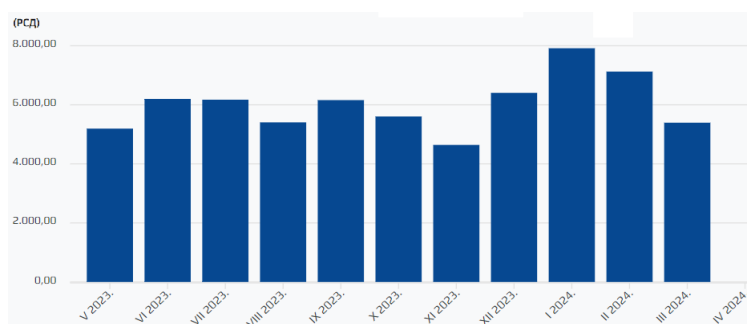
i biće mu ponuđeno plaćanje na dva načina (slika 10): putem sistema instant plaćanja (IPS skeniraj) koji je inicijalno selektovan ili platnim karticama Dina, Viza ili MasterCard.



Slika 10 - Izbor načina plaćanja

Moguće je sačuvati podatke o kartici za naredna plaćanja. Nakon uspešnog plaćanja, kupac dobija povratnu informaciju na ekranu, kao i poruku na mejl adresu.

Kupac može da pogleda sume mesečnih uplata u poslednjih godinu dana (slika 11) i sve svoje uplate u poslednje tri godine (slika 12).

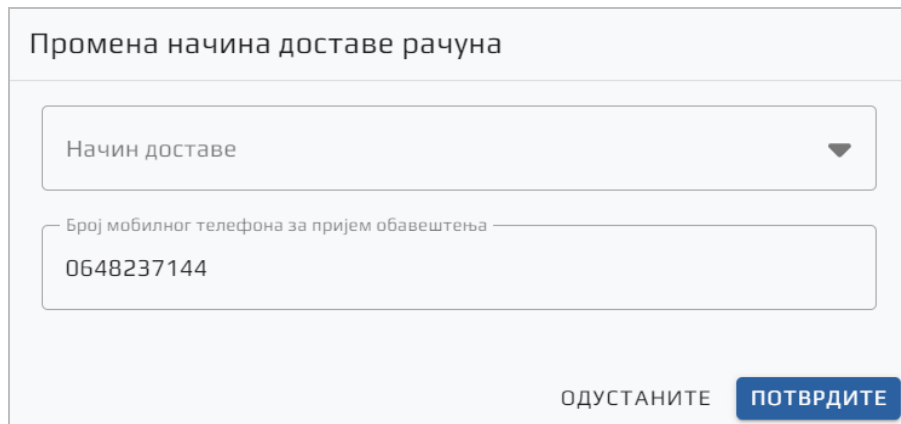


Slika 11 - Grafički pregled izvršenih mesečnih uplata u poslednjih godinu dana

Датум: <b>28.03.2024.</b>	Износ: <b>5.374,09 РСД</b>
Датум: <b>22.03.2024.</b>	Износ: <b>10,00 РСД</b>
Датум: <b>21.03.2024.</b>	Износ: <b>10,00 РСД</b>
Датум: <b>28.02.2024.</b>	Износ: <b>7.025,33 РСД</b>
Датум: <b>05.02.2024.</b>	Износ: <b>100,00 РСД</b>
Датум: <b>29.01.2024.</b>	Износ: <b>7.515,92 РСД</b>
Датум: <b>21.01.2024.</b>	Износ: <b>100,00 РСД</b>
Датум: <b>21.01.2024.</b>	Износ: <b>200,00 РСД</b>
Датум: <b>19.01.2024.</b>	Износ: <b>100,00 РСД</b>
Датум: <b>30.12.2023.</b>	Износ: <b>6.404,99 РСД</b>
Датум: <b>30.11.2023.</b>	Износ: <b>4.341,38 РСД</b>
Датум: <b>24.11.2023.</b>	Износ: <b>200,00 РСД</b>

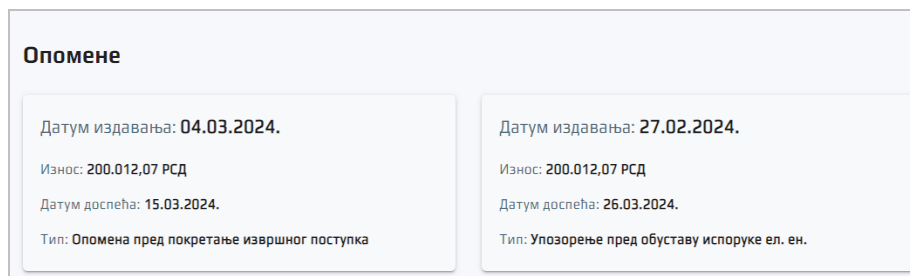
Slika 12 – Pregled izvršenih uplata

Preko portala, kupcima je ponuđena i usluga izbora načina dostave računa: elektronski račun ili putem pošte - slika 13. Ukoliko se kupci opredele samo za elektronski račun, na svakom računu, od meseca aktivacije ove usluge, biće obračunato umanjene iznosa računa, koje u trenutku pisanja rada iznosi 50 dinara. Izborom elektronskog načina dostave računa, kupci daju doprinos očuvanju životne sredine.



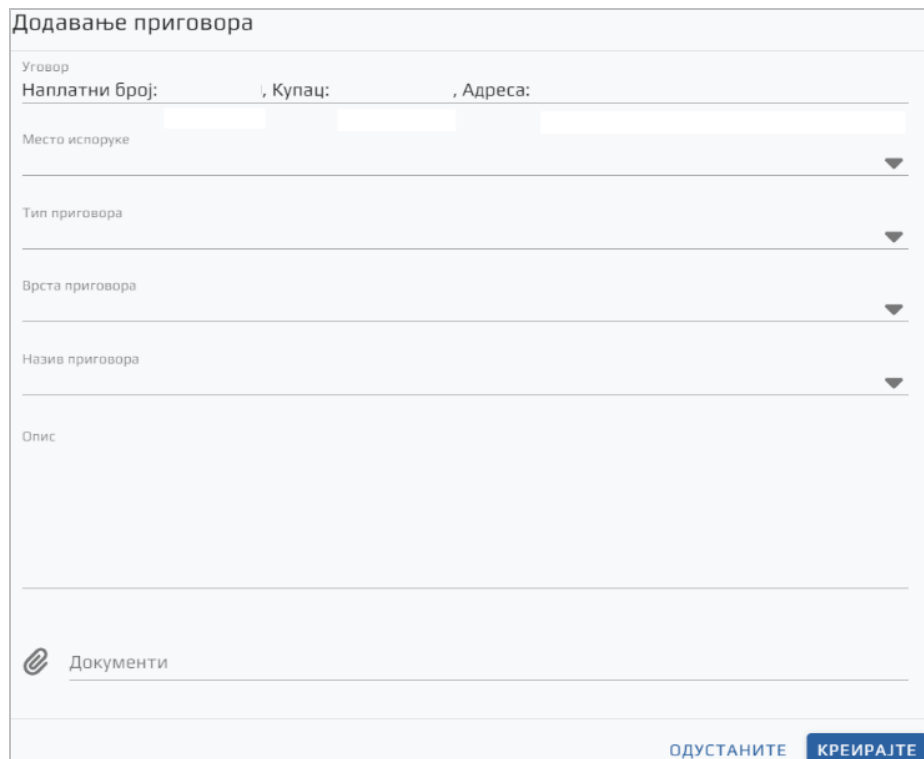
Slika 13 - Forma za promenu načina dostave računa

U slučaju da kupac ne izmiruje redovno svoja zaduženja, na kartici Opomene – slika 14. mogu se videti one koje su mu upućene: opomene pred podnošenje izvršnog postupka ili upozorenja pred obustavu isporuke električne energije.



Slika 14 - Pregled upućenih opomena kupcu

Ukoliko je kupac nezadovoljan i želi da podnese prigovor, isto mu je omogućeno preko portala – slika 15. Proces podnošenja prigovora je jednostavan i efikasan. Samo za par sekundi, kupac može podneti prigovor tako što selektuje mesto isporuke za koje podnosi prigovor i izabere vrstu prigovora.



Slika 15 - Forma za podnošenje prigovora

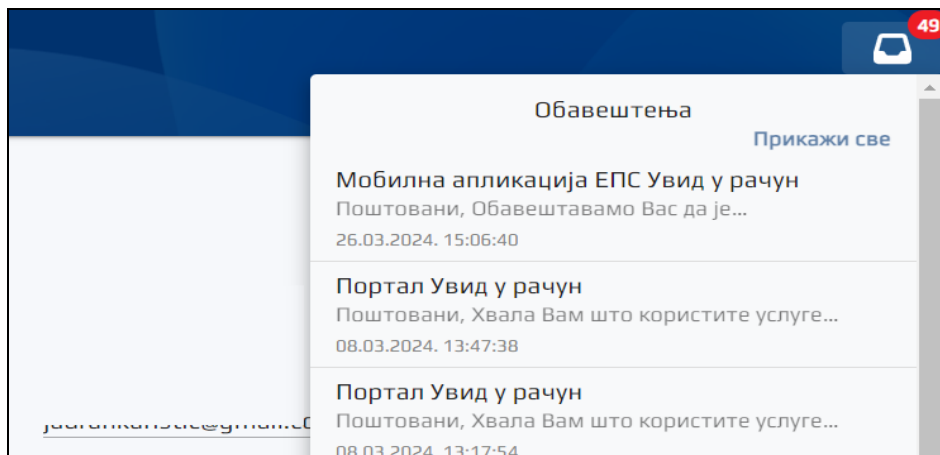


Kupac odmah dobija povratnu informaciju pod kojim brojem je zaveden prigovor i da je u statusu „Nov“. Nakon obrade istog od strane operatera, kupcu se odmah preko portala upućuje odgovor na prigovor.

Portal je pristupačan na: srpskoj latinici, srpskoj ćirilici i na engleskom jeziku.

Kupcima je dostupno i Uputstvo za korišćenje portala, kao i pregled najčešćih pitanja.

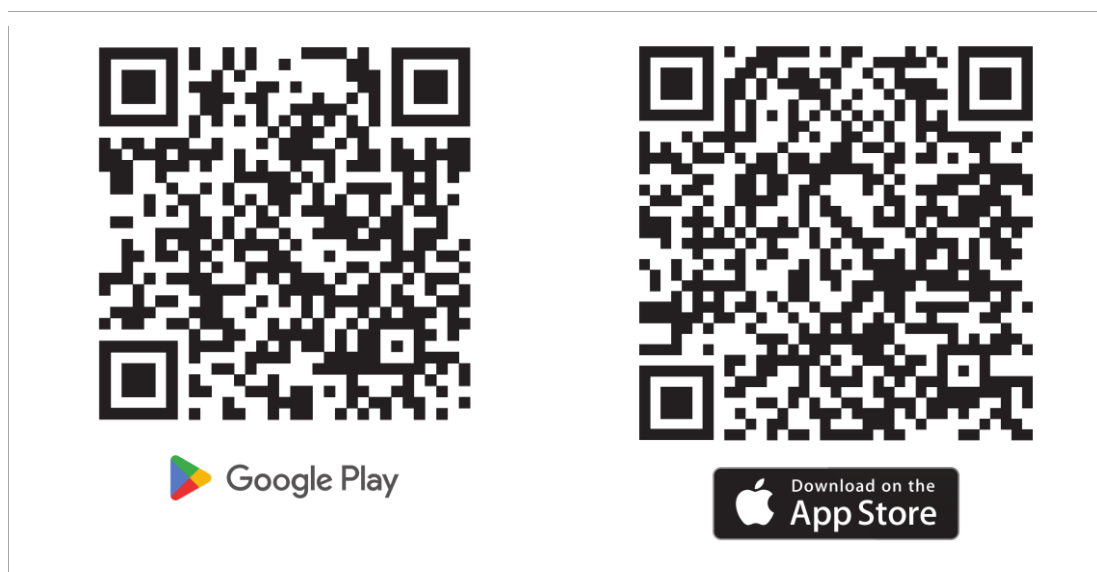
Pored toga, preko portala, kupcima se redovno upućuju aktuelna obaveštenja, koja kupac može pogledati u sandučetu, što je i prikazano na slici 16.



Slika 16 - Pregled upućenih obaveštenja

Krajem marta 2024. godine, kupcima je ponuđena i mobilna aplikacija Uvid u račun, koja pruža kupcima iste funkcionalnosti kao i web aplikacija. Dostupna je na platformama iOS i Android. Besplatno se može preuzeti na Google Play i App Store prodavnicama.

Na slici 17. prikazani su QR kodovi sa linkovima za preuzimanje aplikacije Uvid u račun.



Slika 17 - QR kodovi sa linkovima za preuzimanje aplikacije Uvid u račun

### 3.2. Administracija portala Uvid u račun

Za potrebe administriranja portalom razvijena je zasebna višekorisnička web aplikacija pomoću koje administratori mogu da upravljaju sistemom: da aktiviraju, brišu, blokiraju, odblokiraju korisnike, promene lozinke, upućuju obaveštenja kupcima, menjaju slike i banere na portalu – slika 17.

ИД	Име	Корисничко име	Адреса	Телефон	Правно лице	Блокиран	Активан	
430815					×	×	✓	☰
430814					×	×	✓	☰
430813					×	×	✓	☰
430812					×	×	✓	☰
430811					×	×	✓	☰

Slika 17- Administracija podataka

### 3.3. Bezbednost podataka

Portal Uvid u račun je siguran sistem. Pristup portalu omogućen je putem HTTPS protokola. Registracija korisnika vrši se korišćenjem kompleksne lozinke (obavezno jedno veliko, jedno malo slovo, jedan specijalni karakter i jedan broj, uz minimalnu dužinu od 8 karaktera). Proces registracije podrazumeva korišćenje reCAPTCHA servisa. Tokom procesa plaćanja, prenos poverljivih informacija vrši se u zaštićenoj formi upotrebom SSL protokola i PKI sistema. Portal ne dolazi u kontakt sa karticama klijenata, kako je to i po trenutno važećem standardu za plaćanje. Svi sigurnosni protokoli se poštuju. Plaćanje karticama sertifikovano je od strane DINA, VISA i MASTERCARD, a plaćanje IPSom od strane Narodne banke Srbije. Implementiran je novi savremeni servis za bezbedno masovno slanje mejl notifikacija (registracija, potvrde o uplatama, obaveštenja).

### 3.4. Tehnologije razvoja portala

Portal je realizovan kao troslojna višekorisnička web aplikacija korišćenjem sledećih tehnologija:

- programski jezik C# i .Net 7 koristio se za razvoj API-a, tj. serverskog dela aplikacije
- pristup API-jima od strane klijentskih aplikacija moguće je samo korišćenjem HTTPS protokola
- baza podataka je Microsoft SQL 2022.

Kao platforma za izveštavanje koristi se JasperReports Server.

## 4. ZAKLJUČAK

U ovom radu prezentovane su karakteristike portala Uvid u račun. Akcionarsko društvo “Elektroprivreda Srbije” Beograd ponosno je na novi portal i ono što je sigurno, jeste da ovde neće stati. Stalno se osluškujaju navike i želje kupaca i radi se na podizanju kvaliteta usluga i zadovoljstva kupaca na što viši nivo. Trenutno se radi na unapređenju portala i u planu je da se kupcima ponudi i mogućnost podnošenja zahteva za zaključenje ugovora za nova mesta isporuke.

Pored toga, Akcionarsko društvo “Elektroprivreda Srbije” je kreiralo novu jedinstvenu bazu podataka za sve kupce iz Republike Srbije. U toj bazi su podaci iz dva od pet regionalnih područja i plan je da do kraja 2024. godine podaci o svim kupcima budu prebačeni u novu bazu, u kojoj će dobiti nove šifre. Izazov će biti da se podaci na Uvidu u račun i dalje prikazuju kupcima, dok će u pozadini morati da se urade mnoga premapiranja podataka.

Plan je da se Uvid u račun proširi, tako što će se sve navedene funkcionalnosti ponuditi i kupcima Akcionarskog društva “Elektroprivreda Srbije”, koji se snabdevaju električnom energijom na otvorenom tržištu.

Kao i prethodni, tako i ovi izazovi, očekujemo da će se sprovesti na najefikasniji način, na obostrano zadovoljstvo kupaca i naše kompanije.

## 5. LITERATURA

[1] “Sajt EPS” [Online], dostupno na: [www.eps.rs](http://www.eps.rs)

[2] “Portal Uvid u račun” [Online], dostupno na: <https://portal.eps.rs>