



Projektni zadatak – **III dio**  
**Klix.ba**  
**Blackbox testiranje**



**Predmet:** Verifikacija i validacija softvera

**Predmetni asistent:** Mr. dipl. ing. Neira Novalić

**Članovi tima:**

Umihana Šečunović

Rijad Okerić

Nedim Bečić

Abdullah Išerić

Mahir Rešidović

# Izvještaj o testiranju stranice **Klix.ba**

## Primjenjena metoda: Black-box testiranje

Cilj testiranja bio je provjeriti funkcionalnosti ključnih elemenata stranice Klix.ba i identifikovati potencijalne greške.

## Funkcionalnosti za testiranje

Za **Klix.ba** odabранe su ključne funkcionalnosti koje imaju veliki značaj za korisničko iskustvo:

1. **Pregled vijesti** – Čitanje najnovijih vijesti iz različitih kategorija, poput politike, sporta, ekonomije, zabave i tehnologije.
2. **Pretraga vijesti** – Korisnici mogu pretraživati vijesti prema ključnim riječima kako bi pronašli određene informacije.
3. **Čitanje komentara** – Mogućnost pregleda komentara drugih korisnika na vijestima.
4. **Dodavanje komentara** – Registrirani korisnici mogu ostaviti svoje komentare na vijestima.
5. **Prijava i registracija** – Kreiranje korisničkog naloga za personalizovano iskustvo.
6. **RSS feed** – Pretplata na RSS feed kako bi korisnici mogli pratiti najnovije vijesti putem svojih RSS čitača.

# 1. Zadatak

## Testni slučajevi

### Azure DevOps

Black Box testiranje (ID: 22) ②Help

Define Execute Chart ↓ ▼ ↗ 🔍 ↖ ⌂ ⌃

New Test Case ▼

Test Cases (8 items)				
<input type="checkbox"/> Title	Order	Test Case Id	Assigned To	State
<input type="checkbox"/> Pretraga vijesti	1	23	Umihana Šečunović	Design
<input type="checkbox"/> Otvaranje vijesti	2	24	Rijad Okerić	Design
<input type="checkbox"/> Otvaranje RSS Feed-a	3	25	Nedim Bećić	Design
<input type="checkbox"/> Brisanje korisničkog naloga	4	26	Mahir Rešidović	Design
<input type="checkbox"/> Prijava sa nepostojećim emailom	5	27	Abdullah Išerić	Design
<input type="checkbox"/> Login sa validnim podacima	6	36	Abdullah Išerić	Design
<input type="checkbox"/> Editovanje profila	7	38	Mahir Rešidović	Design
<input type="checkbox"/> Komentarisanje članka	8	37	Mahir Rešidović	Design

Slika 1. Testni slučajevi

### Testni slučaj 1: Pretraga vijesti (Umihana Šečunović)

TEST CASE 23 ✖

23 Pretraga vijesti Save & Close

Umihana Šečunović Follow (2)

0 comments Add tag

Updated by Mahir Rešidović: Just now

Steps Summary Associated Automation ...

Steps	Action	Expected result	Attachments
1.	Otvaranje stranice <b>Klix.ba</b>	Uspješno otvorena stranica	
2.	Unijeti ključnu riječ <b>Ekonomija</b> u pretragu i kliknuti na pretraži	Prikazuju se vijesti relevantne za ključnu riječ <b>Ekonomija</b>	Screenshot 2025-01-02 142...
3.			

Click or type here to add a step

Deployment To track releases associated with this work item, go to Releases and turn on deployment status reporting for Boards in your pipeline's Options menu. Learn more about deployment status reporting.

Development + Add link

Related Work + Add link

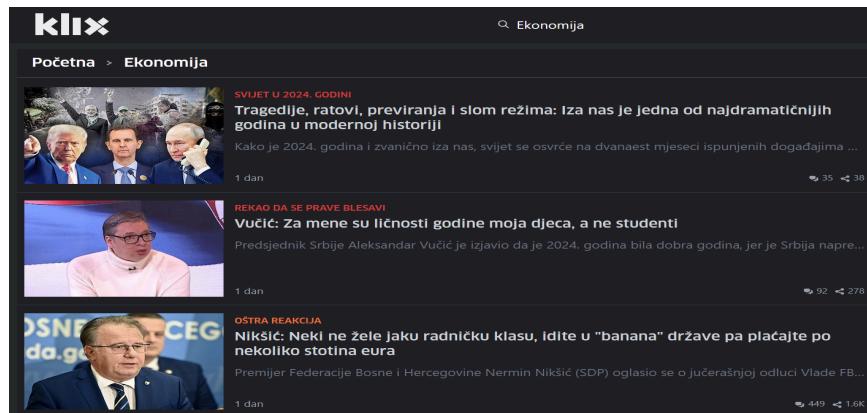
Status Priority

Priority 2

Automation status Not Automated

Slika 2. Testni slučaj 1 pretraga vijesti

- **Tehnika:** Testiranje na osnovu slučajeva upotrebe (**Use Case Testing**)
- **Razlog:** Testira se osnovna funkcionalnost pretrage za specifičan unos, simulirajući stvarno korisničko ponašanje.
- **ID testa:** 23
- **Naziv:** Pretraga sa validnim ključnim riječima.
- **Opis:** Provjera ispravnosti pretrage vijesti na osnovu unesenih ključnih riječi.
- **Preduslovi:** Korisnik je na početnoj stranici.
- **Ulagani podaci:** Ključna riječ: "Ekonomija".
- **Koraci izvršenja:**
  1. Unijeti ključnu riječ "Ekonomija" u pretragu.
  2. Kliknuti na dugme "Pretraži".
- **Očekivani rezultat:** Prikazuju se vijesti relevantne za ključnu riječ "Ekonomija".



Slika 3. Prikaz rezultata testnog slučaja 1 na stranici

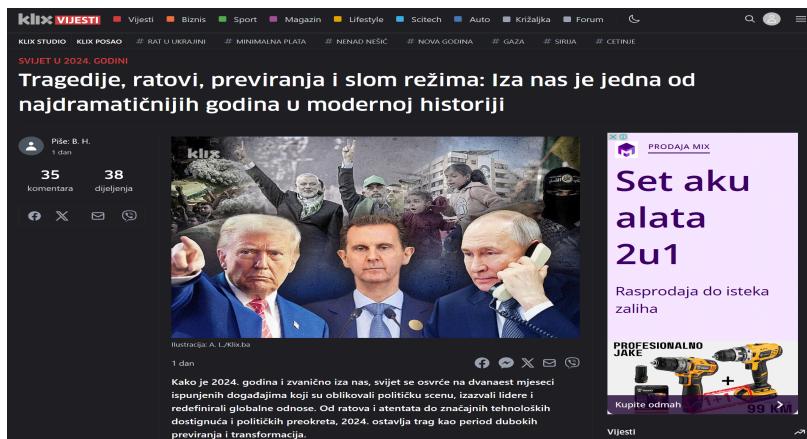
- **Stvarni rezultat:** Uspješno (Pretraga na **Klix.ba** se odnosi i na sadržaj, ne samo na naslov).

## Testni slučaj 2: Otvaranje vijesti (Rijad Okerić)

The screenshot shows a Microsoft Azure DevOps interface for a test case titled '24 Otvaranje vijesti'. The test case is assigned to 'Rijad Okerić' and is in the 'Design' stage under 'Area' 'Projekat III' and 'Iteration' 'Projekat III'. The 'Steps' section contains two steps: 1. 'Otvaranje stranice Klix.ba' (Expected result: 'Uspješno otvorena stranica') and 2. 'Otvaranje pojedinačne vijesti' (Expected result: 'Uspješno otvorena pojedinačna vijest/njeni detalji'). The 'Attachments' section shows a screenshot from the Klix.ba website. The 'Deployment' section provides instructions for tracking releases. The 'Development' section includes a link to Azure Repos. The 'Related Work' section allows adding links to existing work items. The 'Status' section shows a priority of 2 and an automation status of 'Not Automated'.

Slika 4. Testni slučaj 2

- **Tehnika:** Testiranje na osnovu slučajeva upotrebe (**Use Case Testing**)
- **Razlog:** Provjerava se proces otvaranja vijesti klikom na naslov, što je dio tipičnog korisničkog scenarija.
- **ID testa:** 24
- **Naziv:** Provjera otvaranja pojedinačne vijesti.
- **Opis:** Verifikacija da se klikom na vijest otvara ispravan sadržaj.
- **Preduslovi:** Lista vijesti je učitana nakon pretrage.
- **Koraci izvršenja:**
  1. Kliknuti na naslov prve vijesti u rezultatima pretrage.
- **Očekivani rezultat:** Otvara se stranica sa kompletним sadržajem vijesti.



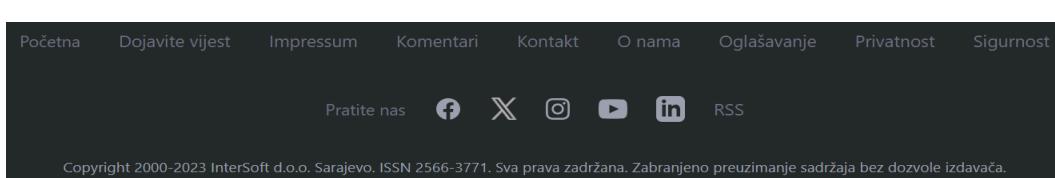
Slika 5. Prikaz rezultata testnog slučaja 1 na stranici

- **Stvarni rezultat: Uspješno.**

### Testni slučaj 3: Otvaranje RSS feed-a (Identifikovan bug) (Nedim Bećić)

Slika 6. Testni slučaj 3

- **Tehnika:** Testiranje na osnovu slučajeva upotrebe (**Use Case Testing**)
- **Razlog:** Testira se osnovni scenario otvaranja RSS feed-a od strane korisnika kako bi se provjerilo ispravno ponašanje sistema u realnoj upotrebi.
- **ID testa:** 25
- **Naziv:** Neispravno otvaranje RSS feed-a.
- **Opis:** Provjera ponašanja sistema pri otvaranju RSS feed-a.
- **Preduslovi:** Korisnik klikne na RSS link.
- **Koraci izvršenja:**
  1. Kliknuti na "RSS" link u footeru stranice.



Slika 7. Izgled linka na stranici

- **Očekivani rezultat:** RSS feed se preuzima kao datoteka ili otvara u podržanom RSS čitaču.
- **Stvarni rezultat:** RSS feed se otvara kao XML dokument u pregledniku.

```

<rss version="2.0">
  <channel>
    <title>Klix.ba - RSS</title>
    <link>https://www.klix.ba/</link>
    <description>Sve vijesti sa portala Klix.ba</description>
    <language>hr-HR</language>
    <copyright>Klix.ba 2025</copyright>
    <pubDate>Thu, 02 Jan 2025 14:30:26 +0100</pubDate>
    <image>
      <title>Klix.ba - RSS</title>
      <url>https://www.klix.ba/images/logo.png</url>
      <link>https://www.klix.ba/</link>
    </image>
    <webfeeds:logo>https://www.klix.ba/images/logo.png</webfeeds:logo>
    <webfeeds:coverImage>https://www.klix.ba/images/logo.png?r=7</webfeeds:coverImage>
    <item>
      <title>SDP-ova zastupnica provala poslodavce: Siromasi u duši, prestat ćete gaziti bosanskog rednika</title>
      <link>https://www.klix.ba/biznis/privreda/sdp-ova-zastupnica-provala-poslodavce-siromasi-u-duši-prestat-ćete-gaziti-bosanskog-rednika/250102059</link>
      <guid>https://www.klix.ba/biznis/privreda/sdp-ova-zastupnica-provala-poslodavce-siromasi-u-duši-prestat-ćete-gaziti-bosanskog-rednika/250102059</guid>
      <description>SDP-ova zastupnica provala poslodavce: Siromasi u duši, prestat ćete gaziti bosanskog rednika
        Ovaj članak je objavljen u sklopu projekta "Skupština Kantona Sarajevo Belma Kapo".<br/>
        Uradljeno: Thu, 02 Jan 2025 14:29:00 +0100</pubDate>
        Dečektor: Pšč. I. Sa.</decreator>
        Snimak ekrana: https://static.klix.ba/media/images/vijesti/b_250102059.jpg?v=1">
      <content type="html">
        <p>SDP-ova zastupnica provala poslodavce: Siromasi u duši, prestat ćete gaziti bosanskog rednika</p>
        <p>Ovaj članak je objavljen u sklopu projekta "Skupština Kantona Sarajevo Belma Kapo".<br/>
        Uradljeno: Thu, 02 Jan 2025 14:29:00 +0100</pubDate>
        Dečektor: Pšč. I. Sa.</decreator>
        Snimak ekrana: https://static.klix.ba/media/images/vijesti/b_250102059.jpg?v=1">
        <img alt="Logo of Klix.ba" data-bbox="198 268 388 278"/>
        Kapo uputila poruku poslodavcima (Foto: V. D./Klix.ba)
      </content>
      <media:credit></media:credit>
      <media:content></media:content>
    </item>
    <item>
      <title>Sef Svetiske banke za BiH: Nastavljamo pružati podršku, fokus je na energetskom sistemu</title>
      <link>https://www.klix.ba/biznis/privreda/sef-svetiske-banke-za-bih-nastavljamo-pruzati-podrsku-fokus-je-na-energetskom-sistemu/250102035</link>
      <guid>https://www.klix.ba/biznis/privreda/sef-svetiske-banke-za-bih-nastavljamo-pruzati-podrsku-fokus-je-na-energetskom-sistemu/250102035</guid>
      <description>Sef Svetiske banke za BiH: Nastavljamo pružati podršku, fokus je na energetskom sistemu
        Ovaj članak je objavljen u sklopu projekta "Skupština Kantona Sarajevo Belma Kapo".<br/>
        Uradljeno: Thu, 02 Jan 2025 14:29:00 +0100</pubDate>
        Dečektor: Pšč. I. Sa.</decreator>
        Snimak ekrana: https://static.klix.ba/media/images/vijesti/b_250102035.jpg?v=1">
      <content type="html">
        <p>Sef Svetiske banke za BiH: Nastavljamo pružati podršku, fokus je na energetskom sistemu</p>
        <p>Ovaj članak je objavljen u sklopu projekta "Skupština Kantona Sarajevo Belma Kapo".<br/>
        Uradljeno: Thu, 02 Jan 2025 14:29:00 +0100</pubDate>
        Dečektor: Pšč. I. Sa.</decreator>
        Snimak ekrana: https://static.klix.ba/media/images/vijesti/b_250102035.jpg?v=1">
        <img alt="Logo of Klix.ba" data-bbox="198 288 388 298"/>
        Kapo uputila poruku poslodavcima (Foto: V. D./Klix.ba)
      </content>
      <media:credit></media:credit>
      <media:content></media:content>
    </item>
  </channel>
</rss>

```

Slika 8. XML dokument na koji vodi link

- **Status: Neuspješno.**

## Testni slučaj 4: Brisanje korisničkog naloga (Identifikovan bug)

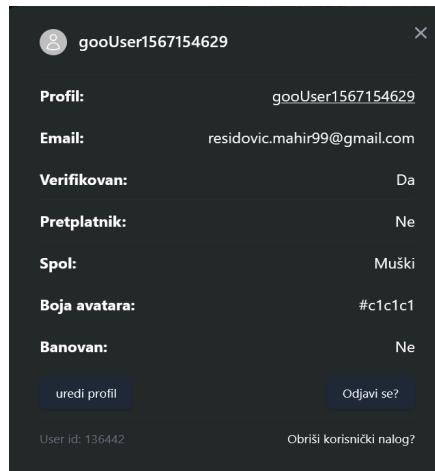
(Mahir Rešidović)

Steps	Action	Expected result	Actual result
1.	Otvaram stranicu Klix.ba	Uspješno otvorena stranica	Uspješno otvorena stranica
2.	Otvaram stranicu za prijave	Uspješno otvorena stranica	Uspješna prijava
3.	Prijava sa postojećim mail-om i lozinkom	Uspješna prijava	Uspješno otvoreni detalji
4.	Otvaram detalja prijavljenog korisnika	Uspješno otvoreni detalji	Neuspješno brisanje korisnik preusmjeren na mail, Screenshot 2025-01-02 14:30:26 +0100
5.	Odabir opcije Obriši korisnički nalog	Neuspješno brisanje korisnik preusmjeren na mail, Screenshot 2025-01-02 14:30:26 +0100	Unesite ponudenu formu za brisanje
6.			

Slika 9. Testni slučaj 4

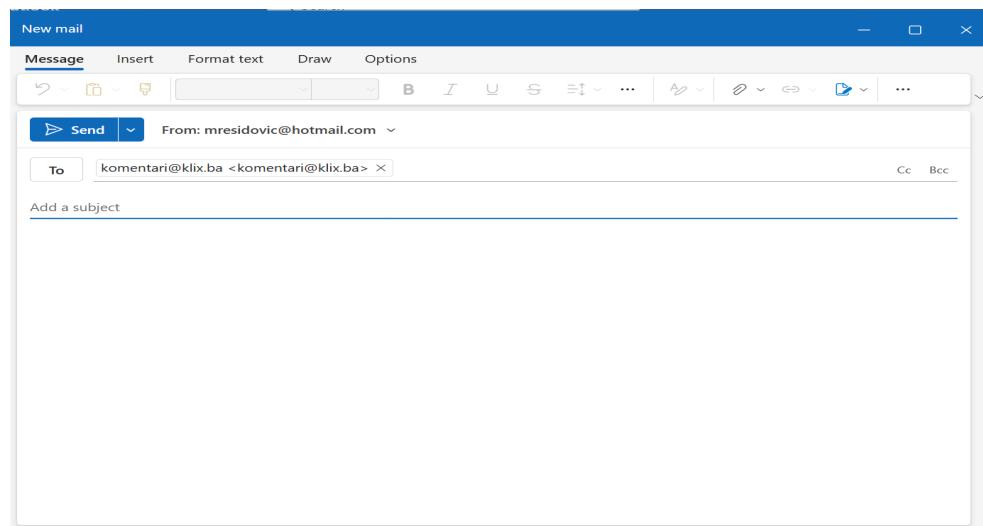
- **Tehnika:** Testiranje na osnovu slučajeva upotrebe (**Use Case Testing**)
- **Razlog:** Simulira proces brisanja korisničkog naloga kroz interfejs stranice.

- **ID testa:** 26
- **Naziv:** Nemogućnost brisanja korisničkog naloga.
- **Opis:** Provjera mogućnosti brisanja korisničkog naloga.
- **Preduslovi:** Korisnik je prijavljen.
- **Koraci izvršenja:**
  1. Otvoriti korisničke postavke.
  2. Pokušati pronaći opciju za brisanje naloga.



Slika 10. Izgled profila na stranici

- **Očekivani rezultat:** Prikazuje se opcija za brisanje naloga, a nalog se briše nakon potvrde.
- **Stvarni rezultat:** Korisnik je preusmjeren na Outlook za slanje emaila bez mogućnosti direktnog brisanja naloga.



Slika 11. Izgled stvarnog rezultata testa

- **Status: Neuspješno.**

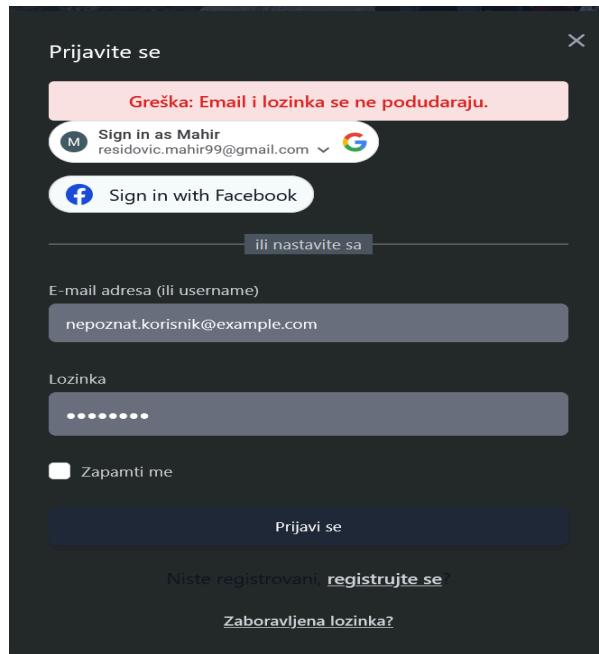
## Testni slučaj 5: Prijava sa nepostojećim emailom (Identifikovan bug)

(Abdullah Išerić)

The screenshot shows a Microsoft Test Case management interface. At the top, it displays the title "TEST CASE 27" and the description "Prijava sa nepostojećim emailom". Below this, it shows the assignee "Abdullah Išerić", 0 comments, and an "Add tag" button. The status is set to "Design" and "Area" is "Projekat III". The "Reason" is "New" and "Iteration" is "Projekat III". On the right side, there are buttons for "Save & Close", "Follow", and other options. A note indicates that the status was updated by Mahir Rešidović 4m ago. The main area is divided into "Steps" and "Deployment". The "Steps" section contains three steps: 1. "Otvaranje stranice Klix.ba" (Expected result: Uspješno otvorena stranica). 2. "Otvaranje stranice za prijavu" (Expected result: Uspješno otvorena stranica). 3. "Prijava sa nepostojećim mailom i lozinkom" (Expected result: Stranica ispisuje grešku Email i lozinka se ne podudaraju, umjesto greške Korisnički nalog ne postoji). To the right of the steps, there is a "Deployment" section with a note about tracking releases and a "Development" section with a link to Azure Repos. The "Related Work" section allows adding existing work items. The "Status" section at the bottom shows a priority of 2 and an automation status of "Not Automated".

Slika 12. Testni slučaj 5

- **Tehnika:** Analiza graničnih vrijednosti (**Boundary Value Analysis**)
- **Razlog:** Nevalidni podaci (nepostojeći email) predstavljaju specifičan rubni slučaj unosa koji sistem treba validirati.
- **ID testa:** 27
- **Naziv:** Neispravna validacija pri prijavi.
- **Opis:** Provjera sistema pri unosu nepostojećeg emaila.
- **Preduslovi:** Korisnički nalog ne postoji.
- **Ulagni podaci:**
  1. Email: nepoznat.korisnik@example.com
  2. Lozinka: Test123!
- **Koraci izvršenja:**
  1. Unijeti nepostojeći email i lozinku u formu za prijavu.
  2. Kliknuti na dugme "Prijava se".
- **Očekivani rezultat:** Prikazuje se poruka: "Korisnički nalog ne postoji."
- **Stvarni rezultat:** Prikazuje se poruka: "Email i lozinka se ne podudaraju."



Slika 13. Izgled stvarnog rezultata testa

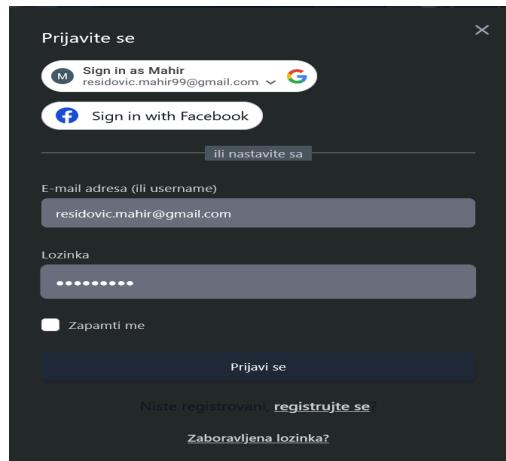
- **Status: Neuspješno.**

## Testni slučaj 6: Login sa validnim podacima (Abdullah Išerić)

Steps	Action	Expected result	Attachments
1.	Otvaranje stranice <b>Klix.ba</b>	Uspješno otvorena stranica	
2.	Otvaranje prozora za <b>login</b>	Uspješno otvoren prozor za login	
3.	Unošenje validnih podataka u vidu <b>email-a i lozinke</b> i odabir opcije <b>Prijava se</b>	Otvorena početna stranica i <b>učitan profil</b>	

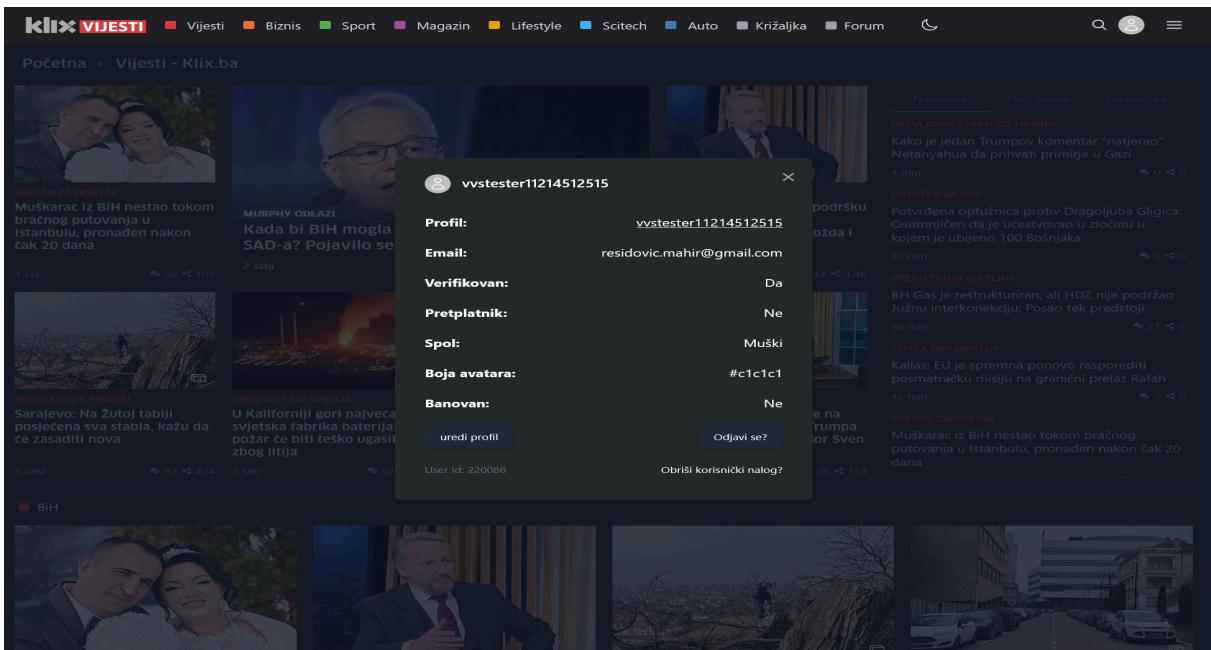
Slika 14. Testni slučaj 6

- **Tehnika:** Testiranje na osnovu slučajeva upotrebe (**Use Case Testing**)
- **Razlog:** Provjerava se proces prijave sa ispravnim korisničkim podacima, simulirajući tipičan scenarij korisnika.
- **ID testa:** 36
- **Naziv:** Login sa validnim podacima.
- **Opis:** Provjera sistema pri unosu postojećeg emaila.
- **Preduslovi:** Korisnički nalog postoji.
- **Uznični podaci** (korišten kolegin postojeći nalog):
  1. Email: residovic.mahir@gmail.com
  2. Lozinka: (ispravna\_lozinka)
- **Koraci izvršenja:**
  1. Unijeti postojeći email i lozinku u formu za login.
  2. Kliknuti na dugme "Prijavi se".



Slika 15. Izgled forme za prijavu na stranici

- **Očekivani rezultat:** Otvara se početna stranica Klix.ba i profil je učitan.



Slika 16. Izgled stvarnog rezultata testa

- **Stvarni rezultat:** Shodno očekivanom rezultatu.
- **Status: Uspješno.**

## Testni slučaj 7: Komentarisanje članka (Mahir Rešidović)

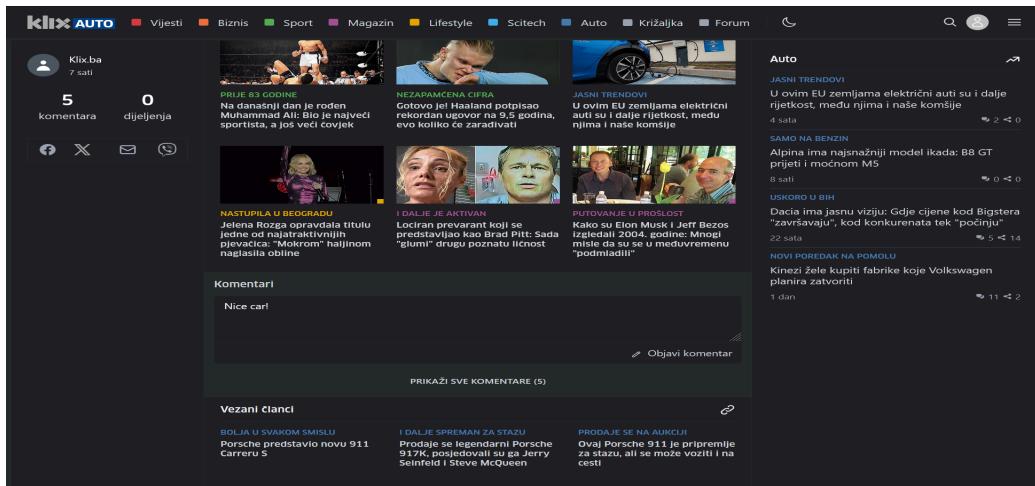
Steps

Steps	Action	Expected result	Attachments
1.	<a href="#">Otvaranje stranice Klix.ba</a>	<a href="#">Uspješno otvorena stranica</a>	
2.	<a href="#">Otvaranje kategorije Auto</a>	<a href="#">Uspješno otvoreni članci vezani za automobile</a>	
3.	<a href="#">Otvoriti detalje prvega članka</a>	<a href="#">Uspješno otvoreni detalji</a>	
4.	<a href="#">Upisati komentar i odabratи opciju Objavi komentar</a>	<a href="#">Uspješno otvorena sekcija komentara sa novododatakom komandom</a>	

Click or type here to add a step

Slika 17. Testni slučaj 7

- **Tehnika:** Testiranje na osnovu slučajeva upotrebe (**Use Case Testing**)
- **Razlog:** Simulira proces objavljivanja komentara kako bi se provjerila funkcionalnost dodavanja komentara.
- **ID testa:** 37
- **Naziv:** Komentarisanje članka.
- **Opis:** Provjera sistema pri objavljivanju komentara.
- **Preduslovi:** Članak odobrava komentare.
- **Uzni podaci:**
  1. Komentar: Nice car!
- **Koraci izvršenja:**
  1. Unijeti komentar u rubriku za komentare.
  2. Kliknuti na dugme "Objavi komentar".



Slika 18. Izgled dodavanja komentara na stranici

- **Očekivani rezultat:** Otvaraju se komentari, među kojima je i trenutno dodani.



Slika 19. Izgled očekivanog rezultata testa

- **Stvarni rezultat:** Shodno očekivanom rezultatu.
- **Status: Uspješno.**

## Testni slučaj 8: Editovanje profila (Identifikovan bug) (Mahir Rešidović)

State	<input checked="" type="radio"/> Design	Area	Projekat III
Reason	New	Iteration	Projekat III

**Steps**

Steps	Action	Expected result	Attachments
1.	Otvaranje stranice <a href="#">Klix.ba</a>	Uspješno otvorena stranica	
2.	Otvoriti prozor za <a href="#">login</a>	Uspješno otvoren prozor	
3.	Unijeti valide podatke i odabratи opciju <a href="#">Prijava se</a>	Otvaranje početne stranice sa učitanim profilom	
4.	Otvoriti pojedinosti o profilu	Uspješno učitane pojedinosti	
5.	Odabratи opciju <a href="#">Uredi profil</a>	Otvorena sekcija <a href="#">Editovanje profila</a>	
6.	Unijeti novo korisničko ime i obrati opciju <a href="#">Save</a>	Prikazuje se poruka <a href="#">Uspješno ste editovali profil</a> , međutim umjesto novog korisničkog imena, opet se prikazuje staro	Screenshot 2025-01-17 163... X

Click or type here to add a step

Slika 20. Testni slučaj 8

- **Tehnika:** Testiranje tranzicije stanja (**State Transition Testing**)
- **Razlog:** Evaluira promjenu stanja korisničkog profila (prije i nakon uređivanja) i provjerava da li se podaci ispravno ažuriraju.
- **ID testa:** 38
- **Naziv:** Editovanje profila.
- **Opis:** Provjera mogućnosti editovanja korisničkog naloga.
- **Preduslovi:** Korisnik je prijavljen.
- **Koraci izvršenja:**
  1. Otvoriti korisničke postavke.
  2. Pokušati pronaći opciju za editovanje naloga.

The screenshot shows a dark-themed user interface for profile editing. At the top, there's a navigation bar with categories like Vijesti, Biznis, Sport, Magazin, Lifestyle, Scitech, Auto, Križaljka, and Forum. Below the navigation is a success message: "Uspješno ste editovali profil." (Profile successfully edited). The main area is titled "Editiranje profila" (Profile editing) with the sub-instruction "Uredite vaš korisnički profil". It contains several input fields: "Korisničko ime" (Username) with the value "www.klix.ba/profil/.../vystester11"; "Boja avatara" (Avatar color) with a color picker showing a gradient; "Lozinka" (Password) and "Ponovi lozinku" (Repeat password); "Kanton / Općina" (County / Municipality) with a dropdown menu showing "Izaberi"; "Spol" (Gender) with radio buttons for "Muški" (Male) and "Ženski" (Female), where "Muški" is selected; and a note at the bottom stating "Na komentirima i drugim servisima portala će biti prikazano samo Vaše korisničko ime i spol, dok nijedan drugi podatak neće biti javno dostupan." (Only your username and gender will be displayed on comments and other portal services, while no other information will be publicly accessible). At the bottom right are "Cancel" and "Save" buttons.

Slika 21. Izgled UI za editovanje profila

- **Očekivani rezultat:** Prikazuje se opcija za editovanje naloga sa porukom o uspješnosti, a nalog ima izmjenjeno korisničko ime.
- **Stvarni rezultat:** Prikazuje se opcija za editovanje naloga sa porukom o uspješnoj promjeni, a nalog ima staro korisničko ime.

The screenshot shows a dark-themed web interface for profile editing. At the top, there's a navigation bar with categories like Vijesti, Biznis, Sport, Magazin, Lifestyle, Scitech, Auto, Križaljka, and Forum. Below the header, a success message 'Uspješno ste editovali profil.' is displayed. The main form contains fields for 'Korisničko ime' (www.klix.ba/profile/), 'Boja avatara' (a color palette), 'Lozinka' (password), 'Ponovi lozinku' (re-enter password), 'Kanton / Općina' (Izaberi), 'Spol' (Male or Female), and 'Napomena' (Note: On comments and other parts of the site, only your chosen name and gender will be shown). There are 'Cancel' and 'Save' buttons at the bottom.

Slika 22. Izgled stvarnog rezultata testa

- **Status: Neuspješno.**

Nakon podešavanja testne konfiguracije, pokrenuti su testovi po sljedećim koracima:

### Test 1:

The screenshot shows the first test step, labeled '23\*: Pretraga vijesti'. It consists of two numbered steps: 1. 'Otvaranje stranice **Klix.ba**' (Expected result: Successfully opened page) and 2. 'Unijeti ključnu riječ **Ekonomija** u pretragu i kliknuti na pretraži' (Expected result: Shows relevant news for keyword Ekonomija). A screenshot of the search results is included.

Slika 23. Test 1

### Test 2:

The screenshot shows the second test step, labeled '24\*: Otvaranje vijesti'. It consists of two numbered steps: 1. 'Otvaranje stranice **Klix.ba**' (Expected result: Successfully opened page) and 2. 'Otvaranje pojedinačne vijesti' (Expected result: Shows individual news item/details). A screenshot of the news article page is included.

Slika 24. Test 2

### Test 3:

Test 3 of 5 ▾

◀ prev next ▶

25\*: Otvaranje RSS Feed-a

1. Otvaranje stranice **Klix.ba**

EXPECTED RESULT  
Uspješno otvorena stranica

2.  Otvaranje **RSS** linka u footeru stranice

EXPECTED RESULT  
Neuspješno otvaranje RSS čitača ili preuzimanja datoteke, umjesto toga otvoren XML u pregledniku



Screenshot 2025-0...

Slika 25. Test 3

### Test 4:

Save and close | Create bug ▾

Test 4 of 5 ▾

◀ prev next ▶

26\*: Brisanje korisničkog naloga

1. Otvaranje stranice **Klix.ba**

EXPECTED RESULT  
Uspješno otvorena stranica

2. Otvaranje stranice za prijavu

EXPECTED RESULT  
Uspješno otvorena stranica

3. Prijava sa postojećim mail-om i lozinkom

EXPECTED RESULT  
Uspješna prijava

4. Otvaranje detalja prijavljenog korisnika

EXPECTED RESULT  
Uspješno otvoreni detalji

5. Odabir opcije **Obrisи korisnički nalog**

EXPECTED RESULT  
Neuspješno brisanje korisnik preusmjeren na mail, umjesto ponudene forme za brisanje



Screenshot 2025-0...

Slika 26. Test 4

### Test 5:

Test 5 of 5 ▾

◀ prev next ▶

27\*: Prijava sa nepostojećim emailom

1. Otvaranje stranice **Klix.ba**

EXPECTED RESULT  
Uspješno otvorena stranica

2. Otvaranje stranice za prijavu

EXPECTED RESULT  
Uspješno otvorena stranica

3.  Prijava sa nepostojećim mailom i lozinkom

EXPECTED RESULT  
Stranica ispisuje grešku Email i lozinka se ne podudaraju, umjesto greške Korisnički nalog ne postoji



Screenshot 2025-0...

Slika 27. Test 5

## Test 6:

36*: Login sa validnim podacima
1. Otvaranje stranice <b>Klix.ba</b>
EXPECTED RESULT
Uspješno otvorena stranica
2. Otvaranje prozora za <b>login</b>
EXPECTED RESULT
Uspješno otvoren prozor za login
3. Unosjenje validnih podataka u vidu <b>email-a i lozinke</b> i odabir opcije <b>Prijavi se</b>
EXPECTED RESULT
Otvorena početna stranica i <b>učitan profil</b>

Slika 28. Test 6

## Test 7:

37*: Komentarisanje članka
1. Otvaranje stranice <b>Klix.ba</b>
EXPECTED RESULT
Uspješno otvorena stranica
2. Otvaranje kategorije <b>Auto</b>
EXPECTED RESULT
Uspješno otvoreni članci vezani za automobile
3. Otvoriti detalje prvog članka
EXPECTED RESULT
Uspješno otvoreni detalji
4. Upisati komentar i odabrat opciju <b>Objavi komentar</b>
EXPECTED RESULT
Uspješno otvorena sekcija komentara sa novododanim komandom

Slika 29. Test 7

## Test 8:

38*: Editovanje profila
1. Otvaranje stranice <b>Klix.ba</b>
EXPECTED RESULT
Uspješno otvorena stranica
2. Otvoriti prozor za <b>login</b>
EXPECTED RESULT
Uspješno otvoren prozor
3. Unijeti validne podatke i odabrat opciju <b>Prijavi se</b>
EXPECTED RESULT
Otvaranje početne stranice sa učitanim profilom
4. Otvoriti pojedinosti o profilu
EXPECTED RESULT
Uspješno učitane pojedinosti
5. Odabrat opciju <b>Uredi profil</b>
EXPECTED RESULT
Otvorena sekcija <b>Editovanje profila</b>
6. Unijeti novo korisničko ime i obrati opciju <b>Save</b>
EXPECTED RESULT
Prikazuje se poruka Uspješno ste editovali profil, međutim umjesto novog korisnickog imena, opet se prikazuje staro

Slika 30. Test 8

## Rezultat izvršavanja testova:

## Black Box testiranje (ID: 22)

[Help](#)

Define Execute Chart



Test Points (8 items)		Outcome	Order	Test Case Id	Configuration	Tester
<input type="checkbox"/>	Title	Passed	1	23	Windows 10 + ...	Mahir Rešidović
<input type="checkbox"/>	Pretraga vijesti	Passed	2	24	Windows 10 + ...	Mahir Rešidović
<input type="checkbox"/>	Otvaranje vijesti	Passed	3	25	Windows 10 + ...	Mahir Rešidović
<input type="checkbox"/>	Otvaranje RSS Feed-a	Passed	4	26	Windows 10 + ...	Mahir Rešidović
<input type="checkbox"/>	Brisanje korisničkog naloga	Passed	5	27	Windows 10 + ...	Mahir Rešidović
<input type="checkbox"/>	Prijava sa nepostojećim emailom	Passed	6	36	Windows 10 + ...	Mahir Rešidović
<input type="checkbox"/>	Login sa validnim podacima	Passed	7	37	Windows 10 + ...	Mahir Rešidović
<input type="checkbox"/>	Komentarisanje članka	Passed	8	38	Windows 10 + ...	Mahir Rešidović
<input type="checkbox"/>	Editovanje profila	Passed				

Slika 31. Rezultati testova

Konačno, zabilježeni su i sljedeći pronađeni **bugovi**:

**BUG 28**

**28** Pogrešno preusmjeravanje za brisanje korisničkog naloga

Mahir Rešidović 0 comments [Add tag](#)

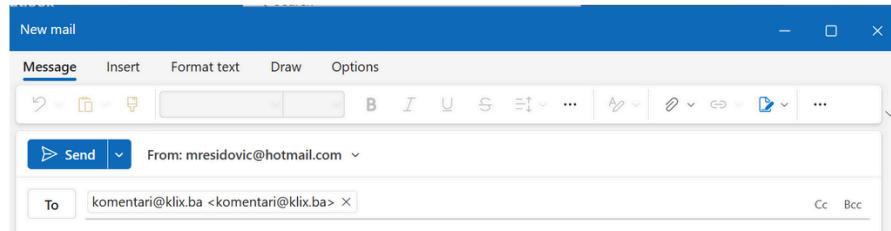
State	<input checked="" type="radio"/> Active	Area	Projekat III
Reason	Approved	Iteration	Projekat III

**Repro Steps**

1. Prijavite se na web stranicu sa svojim korisničkim nalogom.  
 2. Navigirajte do korisničkih postavki.  
 3. Pronadite opciju za brisanje korisničkog naloga.  
 4. Kliknite na dugme za brisanje naloga.  
 5. Umjesto prikaza dijaloga za potvrdu brisanja naloga, sistem preusmjerava korisnika na Outlook (ili sličnu email aplikaciju) sa unaprijed popunjениm emailom za podršku.

**Očekivani rezultat:**  
 Korisnik bi trebao vidjeti dijalog za potvrdu brisanja naloga ili direktno brisanje naloga unutar sistema.

**Stvarni rezultat:**  
 Korisnik je preusmjeren na vanjski email klijent (Outlook), što otežava proces brisanja.



Slika 32. Pronađeni bugovi - pogrešno preusmjeravanje za brisanje korisničkog naloga

**BUG 29**

## 29 Pogrešno otvaranje RSS Feed-a

Mahir Rešidović 0 comments Add tag

State	Active	Area	Projekat III
Reason	Approved	Iteration	Projekat III

**Repro Steps**

- Otvorite početnu stranicu **Klix.ba** u web pregledniku.
- Pomaknite se do donjeg dijela stranice (footer).
- Kliknite na link pod naslovom **RSS**.
- Uzmesto preuzimanja RSS datoteke ili otvaranja u podržanom RSS čitaču, feed se otvara kao neformatirani XML dokument u pregledniku.

**Očekivani rezultat:**  
Korisniku bi trebala biti ponudena opcija da:

- Preuzme RSS datoteku.
- Otvori RSS u podržanom RSS čitaču.
- Vidi RSS u formatiranom, lako čitljivom obliku.

**Stvarni rezultat:**  
Korisnik vidi sirovi XML kod RSS feed-a direktno u pregledniku, što nije korisnički-friendly.

Slika 33. Pronađeni bugovi - pogrešno otvaranje RSS Feed-a

**BUG 30**

## 30 Pogrešna poruka pri pokušaju prijave sa nepostojećim mailom

Mahir Rešidović 0 comments Add tag

State	Active	Area	Projekat III
Reason	Approved	Iteration	Projekat III

**Repro Steps**

- Otvorite stranicu za prijavu na **Klix.ba**.
- U polje za email unesite nepostojeći email, npr. **nepoznat.korisnik@example.com**.
- U polje za lozinku unesite bilo koju vrijednost, npr. **Test123!**.
- Kliknite na dugme **Prijava**.
- Sistem prikaže poruku: "Email i lozinka nisu uskladeni."

**Očekivani rezultat:**  
Sistem bi trebao prikazati jasnu poruku:

- "**Korisnički nalog ne postoji.**"  
Ova poruka treba jasno informisati korisnika da uneseni email nije povezan ni s jednim nalogom u sistemu.

**Stvarni rezultat:**  
Sistem prikazuje poruku "**Email i lozinka nisu uskladeni.**" što je zbrunjujuće jer korisnički nalog za uneseni email ne postoji.

Slika 34. Pronađeni bugovi - pogrešna poruka pri pokušaju prijave sa nepostojećim mailom

BUG 39

39 Greška pri editovanju profila

Mahir Rešidović 0 comments Add tag

State	Active	Area	Projekat III
Reason	Approved	Iteration	Projekat III

**Repro Steps**

1. Otvorite stranicu za prijavu na **Klix.ba**
2. Unesite validne podatke i odaberite opciju **Prijavi se**
3. Na početnoj stranici pronadite ikonicu za detalje o profilu
4. Odaberite opciju **Uredi profil**
5. Unesite novo korisničko ime
6. Odaberite opciju **Save**

**Očekivani rezultat:**  
Prikazuje se poruka o uspješnosti i prikazano je novo korisničko ime.

**Stvarni rezultat:**  
Prikazuje se poruka o uspješnosti i prikazano je staro korisničko ime.

Slika 35. Pronađeni bugovi - greška pri editovanju profila

## Zaključak

Testiranjem funkcionalnosti Klix.ba otkriveno je nekoliko ključnih problema koji utiču na korisničko iskustvo:

1. **RSS feed otvaranje:** Korisnicima se umjesto preuzimanja RSS feed-a prikazuje sirovi XML dokument, što nije korisnički-friendly.
2. **Brisanje korisničkog naloga:** Korisnik nema direktnu opciju za brisanje naloga unutar aplikacije, već se preusmjerava na email klijent.
3. **Prijava sa nepostojećim emailom:** Poruka greške nije jasno formulirana, što može dovesti do konfuzije kod korisnika.
4. **Neuspjeh prilikom editovanja profila:** Korisnik nema mogućnost da izmjeni svoje korisničko ime, iako mu je ta opcija ponuđena.

Iako su osnovne funkcionalnosti kao što su pregled i pretraga vijesti, login i dodavanje komentara uspješno prošle testiranje, ovi problemi ukazuju na potrebu za poboljšanjem korisničkog iskustva i validacijskih mehanizama.

## 2. Zadatak

Selenium IDE

### Testni slučaj 1: Pretraga vijesti (Umihana Šečunović)

	Command	Target	Value
1	✓ open	https://www.klix.ba/	
2	✓ set window size	859x1048	
3	✓ click	id=search-open	
4	✓ click	name=q	
5	✓ type	name=q	Ekonomija
6	✓ send keys	name=q	\${KEY_ENTER}
7	✓ click	css=.px-3:nth-child(10) .hover\3Atext-gray-600 > .font-title	
8	✓ click	css=.md\3Atext-2xl	
9	✓ assert text	css=.md\3Atext-2xl	Njemačka ekonomija na ivici provalje: Prijeti zimska recesija zbog pada fabričkih aktivnosti
10	✓ close		

Slika 36. Testni slučaj 1 - pretraga vijesti

### Testni slučaj 2: Otvaranje vijesti (Rijad Okerić)

	Command	Target	Value
1	✓ open	https://www.klix.ba/	
2	✓ set window size	859x1003	
3	✓ click	linkText=Vijesti	
4	✓ mouse over	css=.md\3Ahover\3Atext-gray-300 > .font-title	
5	✓ mouse out	css=.md\3Ahover\3Atext-gray-300 > .font-title	
6	✓ click	css=.md\3A col-span-1:nth-child(3) a > .absolute:nth-child(2)	
7	✓ click	css=.md\3Atext-2xl	
8	✓ assert text	css=.md\3Atext-2xl	Teška saobraćajna nesreća u Sarajevu: Automobil se zabio u drvo na Mojemilu
9	✓ close		

Slika 37. Testni slučaj 2 - otvaranje vijesti

### Testni slučaj 3: Otvaranje RSS feed-a (Identifikovan bug) (Nedim Bečić)

	Command	Target	Value
1	✓ open	https://www.klix.ba/	
2	✓ set window size	859x1003	
3	✓ run script	window.scrollTo(0,3913)	
4	✓ click	linkText=RSS	
5	X click	xpath=//title	
6	verify text	xpath=//title	Klix.ba - RSS
7	close		

5. click on xpath=//title Failed:  
\_win is null 15:22:15  
'KlixRSS' ended with 1 error(s) 15:22:15

Slika 38. Testni slučaj 3 - otvaranje RSS feed-a

- Test pokazuje da se RSS feed otvara kao XML dokument u pregledniku umjesto da se preuzima ili otvara u podržanom RSS čitaču, što je greška u konfiguraciji.
- Selenium IDE očekuje HTML DOM strukturu kako bi prepoznao elemente putem XPath-a. Međutim, XML dokument nema DOM strukturu koju Selenium može koristiti za interakciju.
- Ovo dovodi do greške \_win is null, što znači da Selenium ne može pristupiti trenutnom prozoru ili sadržaju i ovo jasno ukazuje na činjenicu da se RSS feed ne preuzima kao datoteka niti da se otvara u podržanom RSS čitaču.

#### **Testni slučaj 4:** Brisanje korisničkog naloga (Identifikovan bug)

(Mahir Rešidović)

	Command	Target	Value
1	✓ open	https://www.klix.ba/	
2	✓ set window size	859x1003	
3	✓ mouse over	css=.w-7 > .w-5	
4	✓ mouse out	css=.w-7 > .w-5	
5	✓ mouse over	css=.w-7 path	
6	✓ click	css=.w-7 path	
7	✓ mouse out	css=.w-7 path	
8	✓ click	name=username	
9	✓ type	name=username	vvsproba
10	✓ click	id=password	
11	✓ type	id=password	vvsproba123
12	✓ click	css=.dark\3A bg-gray-800	
13	✓ click	css=.w-20 > #user .w-5	
14	✓ mouse over	css=.w-20 > #user .w-5	
15	✓ mouse out	css=.w-20 > #user .w-5	
16	✓ click	linkText=Obriši korisnički nalog?	
17	✓ close		
18	X assert text	css=div.message	Da li ste sigurni da želite obrisati svoj korisnički nalog?

Slika 39. Testni slučaj 4 - brisanje korisničkog naloga

- Test je osmišljen tako da provjerava otvaranje novog prozora (pop-up prozora) nakon klika na opciju "Obriši korisnički nalog?", gdje se očekuje prikaz poruke "Da li ste sigurni da želite obrisati svoj korisnički nalog?" s dvije opcije za interakciju, "Da" za potvrdu brisanja naloga i "Ne" za otkazivanje akcije. Ako pop-up prozor ne bude otvoren ili ne sadrži očekivanu poruku i mogućnosti interakcije, test se smatra neuspješnim.

#### **Testni slučaj 5:** Prijava sa nepostojećim emailom (Identifikovan bug)

(Abdullah Išerić)

	Command	Target	Value
1	✓ open	/	
2	✓ set window size	859x941	
3	✓ click	css=.w-7 > .w-5	
4	✓ click	name=username	
5	✓ type	name=username	nepoznat.korisnik@example.com
6	✓ click	id=lpassword	
7	✓ type	id=lpassword	Test123!
8	✓ click	css=.dark3A bg-gray-800	
9	✓ click	id=errorlogindiv	
10	X assert text	id=errorlogindiv	Greška: Korisnički nalog ne postoji.
11	close		

10. assertText on id=errorlogindiv with value Greška: Korisnički nalog ne postoji. Failed:  
Actual value "Greška: Email i lozinka se ne podudaraju." did not match "Greška: Korisnički nalog ne postoji."

Slika 40. Testni slučaj 5 - prijava sa nepostojećim mailom

- Test je identifikovao razliku između očekivane poruke ("Korisnički nalog ne postoji") i stvarne poruke ("Email i lozinka se ne podudaraju"), što ukazuje na nedosljednost u dizajnu ili implementaciji sistema.

## Testni slučaj 6: Login sa validnim podacima (Abdullah Išerić)

	Command	Target	Value
1	✓ open	/	
2	✓ set window size	964x1181	
3	✓ click	css=.w-7 > .w-5	
4	✓ click	name=username	
5	✓ type	name=username	vvsproba
6	✓ send keys	name=username	}\${KEY_ENTER}
7	✓ type	id=password	vvsproba123
8	✓ click	css=.dark\3A bg-gray-800	
9	✓ mouse over	css=.w-20 .w-7	
10	✓ click	css=.w-20 > #user .w-5	
11	✓ mouse over	css=.w-20 > #user .w-5	
12	✓ mouse out	css=.w-20 > #user .w-5	
13	✓ click	linkText=vvsproba	
14	✓ click	css=.h-44	
15	✓ click	css=.text-title	
16	✓ click	css=.text-title	
17	✓ assert text	css=.text-title	vvsproba
18	✓ close		

Slika 41. Testni slučaj 6 - prijava sa nepostojećim mailom

## Testni slučaj 7: Komentarisanje članka (Mahir Rešidović)

	Command	Target	Value
1	✓ open	/	
2	✓ set window size	964x1181	
3	✓ click	css=.w-7 > .w-5	
4	✓ mouse over	css=.w-7 > .w-5	
5	✓ mouse out	css=.w-7 > .w-5	
6	✓ click	name=username	
7	✓ type	name=username	vvsproba
8	✓ send keys	name=username	}\${KEY_ENTER}
9	✓ type	id=password	vvsproba123
10	✓ click	css=.dark\3A bg-gray-800	
11	✓ click	linkText=Sport	
12	✓ click	css=.md\3Ahover\3Atext-gray-300 > .font-title	
13	✓ run script	window.scrollTo(0,2781)	
14	✓ click	id=komentarinput	
15	✓ type	id=komentarinput	Test Komentar
16	✓ click	css=.text-gray-800	
17	✓ click	css=.komentar:nth-child(8)	
18	✓ assert text	css=.komentar:nth-child(8) .mb-3 > div	Test Komentar
19	✓ close		

Slika 41. Testni slučaj 7 - komentarisanje članka

## Testni slučaj 8: Editovanje profila (Identifikovan bug) (Mahir Rešidović)

1	✓ open	/
2	✓ set window size	964x1181
3	✓ click	css=.w-7 > .w-5
4	✓ click	name=username
5	✓ type	name=username
6	✓ click	vvsproba2
7	✓ type	id=password
8	✓ click	vvsproba123
9	✓ type	id=password
10	✓ click	css=.dark\3A bg-gray-800
11	✓ mouse over	css=.flex:nth-child(7) > .inline-block
12	✓ mouse out	css=.flex:nth-child(7) > .inline-block
13	✓ click	css=.w-20 > #user .w-5
14	✓ click	linkText=vvsproba2
15	✓ click	linkText=uredi profil
16	✓ click	id=username
17	✓ type	vvsproba
18	✓ click	css=.bg-indigo-600
19	X assert value	id=username
	close	vvsproba

Slika 41. Testni slučaj 8 - editovanje profila

- Test provjerava da li korisnik može uspješno urediti svoje korisničko ime na profilu. Nakon što se korisnik prijavi, ulazi u opciju za uređivanje profila, unosi novo korisničko ime, te potvrđuje izmjene. Test zatim provjerava da li je uneseno korisničko ime uspješno sačuvano i prikazano na profilu. Ukoliko prikazano korisničko ime ne odgovara unesenom, test se smatra neuspješnim, što ukazuje na problem u funkcionalnosti uređivanja profila.

## Nunit Selenium

U okviru projekta, kreirali smo nekoliko klasa za reprezentaciju različitih stranica na sajtu **Klix.ba**:

1. **KlixHomePage** - početna stranica
  - a. **Open()**: Otvara početnu stranicu sajta.
  - b. **OpenSearch()**: Klik na dugme za otvaranje pretrage.
  - c. **SearchFor(string keyword)**: Traži ključnu riječ i vraća novu stranicu sa rezultatima pretrage.
  - d. **ScrollToRss()**: Skroluje stranicu do RSS linka.
  - e. **OpenRSS()**: Klik na RSS link i otvaranje RSS stranice.
  - f. **Login(string username, string password)**: Prijavljuje korisnika unosom podataka.
  - g. **OpenUserMenu()**: Otvara korisnički meni klikom na ikonicu profila.
  - h. **OpenUserSettings()**: Otvara postavke korisnika.
  - i. **GetErrorMessage()**: Vraća tekst greške sa stranice nakon neuspješne prijave.
  - j. **OpenCategory(string category)**: Klik na link kategorije i otvaranje odgovarajuće kategorije.
  - k.
2. **KlixSearchResultPage** - Predstavlja stranicu sa rezultatima pretrage na sajtu Klix.ba.
  - a. **ClickFirstResult()**: Klikne na prvi rezultat pretrage i otvara članak.
3. **KlixRssPage** - Predstavlja RSS stranicu na sajtu Klix.ba
  - a. **IsXmlTagPresent()**: Provjerava da li je prisutan **XML tag** na RSS stranici.
4. **KlixAccountSettingsPage** - Predstavlja stranicu za podešavanje korisničkog naloga na sajtu Klix.ba.
  - a. **DeleteAccount()**: Klikne na link za brisanje naloga.
  - b. **GetConfirmationMessage()**: Dohvaća tekst poruke potvrde nakon klika na "obriši korisnički nalog".

- c. **getUrl()**: Vraća trenutni URL stranice za provjeru ispravnosti.
  - d. **GoToEditProfile()**: Klikne na link za uređivanje profila i vraća objekat klase **KlixEditProfilePage**.
5. **KlixCategoryPage** - Predstavlja kategorisku stranicu sajta Klix.ba (npr. "Vijesti", "Sport").
- a. **OpenFirstArticle()**: Klikne na prvi članak u kategoriji i otvara ga.
6. **KlixArticlePage** - Predstavlja stranicu pojedinačnog članka na sajtu Klix.ba
- a. **AddComment(string comment)**: Dodaje komentar na članak.
  - b. **GetPostedComment()**: Dohvata tekst objavljenog komentara.
  - c. **GetNewsTitle()**: Dohvata naslov članka.
7. **KlixEditProfilePage** - Predstavlja stranicu za uređivanje profila na sajtu Klix.ba.
- a. **EditUsername(string newUsername)**: Mjenja korisničko ime na stranici.
  - b. **SaveChanges()**: Čuva promjene na profilu.
  - c. **GetUsername()**: Dohvaća trenutno korisničko ime iz polja.

## Implementirani testovi:

### Testni slučaj 1: Pretraga vijesti (Umihana Šečunović)

```
[Test]
● 10 references
public void KlixEkonomijaTest()
{
    klixHomePage.Open();
    klixHomePage.OpenSearch();
    klixSearchResultsPage = klixHomePage.SearchFor("Ekonomija");
    klixArticlePage = klixSearchResultsPage.ClickFirstResult();
    string naslov = klixArticlePage.GetNewsTitle();
    Assert.That(naslov, Is.EqualTo("Njemačka ekonomija na ivici provalije: Prijeti zimska recesija zbog pada fabričkih aktivnosti"));
}
```

Slika 42. Testni slučaj 1 - pretraga vijesti

## Testni slučaj 2: Otvaranje vijesti (Rijad Okerić)

```
[Test]
● | 0 references
public void KlixVijestiTest()
{
    klixHomePage.Open();

    klixCategoryPage = klixHomePage.OpenCategory("Vijesti");

    klixArticlePage = klixCategoryPage.OpenFirstArticle();

    string actualTitle = klixArticlePage.GetNewsTitle();
    Assert.That(actualTitle, Is.EqualTo("Sankcije im presudile: Gorica Dodik zatvara restoran nakon što je stavljen na američku crnu listu"));
}
```

Slika 43. Testni slučaj 2 - otvaranje vijesti

## Testni slučaj 3: Otvaranje RSS feed-a (Identifikovan bug) (Nedim Bečić)

```
[Test]
● | 0 references
public void klixRSS()
{
    klixHomePage.Open();
    klixHomePage.ScrollToRss();
    klixRssPage = klixHomePage.OpenRSS();
    Assert.That(klixRssPage.IsXmlTagPresent(), Is.True, "XML tag nije pronađen na RSS stranici.");
}
```

Slika 44. Testni slučaj 3 - otvaranje RSS feed-a

## Testni slučaj 4: Brisanje korisničkog naloga (Identifikovan bug)

(Mahir Rešidović)

```
[Test]
● | 0 references
public void KlixBrisanjeNalogaTest()
{
    klixHomePage.Open();
    klixHomePage.Login("vvsproba", "vvsproba123");

    klixHomePage.OpenUserMenu();
    klixHomePage.OpenUserSettings();
    klixAccountSettingsPage = klixHomePage.OpenUserSettings();
    string contentBeforeClick = driver.FindElement(By.TagName("body")).Text;

    klixAccountSettingsPage.DeleteAccount();

    string contentAfterClick = driver.FindElement(By.TagName("body")).Text;

    Assert.That(contentBeforeClick, Is.Not.EqualTo(contentAfterClick), "Stranica je ostala ista nakon klika na opciju za brisanje naloga.");

    string actualMessage = klixAccountSettingsPage.GetConfirmationMessage();
    Assert.That(actualMessage, Is.EqualTo("Da li ste sigurni da želite obrisati svoj korisnički nalog?"));
}
```

Slika 45. Testni slučaj 4 - brisanje korisničkog naloga

## Testni slučaj 5: Prijava sa nepostojećim emailom (Identifikovan bug)

(Abdullah Išerić)

```
[Test]
● | 0 references
public void klixPogresanMail() {
    klixHomePage.Open();
    klixHomePage.Login("nepoznat.korisnik@example.com", "Test123!");
    string errorMessage = klixHomePage.GetErrorMessage();
    Assert.That(errorMessage, Is.EqualTo("Greška: Korisnički nalog ne postoji."));
}
```

Slika 46. Testni slučaj 5 - prijava sa nepostojećim mailom

## Testni slučaj 6: Login sa validnim podacima (Abdullah Išerić)

```
[Test]
● | 0 references
public void klixUspjesnaPrijava() {
    klixHomePage.Open();
    klixHomePage.Login("vvsproba", "vvsproba123");
    klixHomePage.OpenUserMenu();

    klixAccountSettingsPage = klixHomePage.OpenUserSettings();

    string trenutniURL = klixAccountSettingsPage.getUrl();

    Assert.That(trenutniURL, Is.EqualTo("https://www.klix.ba/profil/vvsproba"), "URL se ne podudara sa očekivanim.");
}
```

Slika 47. Testni slučaj 6 - login sa validnim podacima

## Testni slučaj 7: Komentarisanje članka (Mahir Rešidović)

```
[Test]
● | 0 references
public void KlixKomentarisanjeClankaTest()
{
    klixHomePage.Open();
    klixHomePage.Login("vvsproba", "vvsproba123");

    klixCategoryPage = klixHomePage.OpenCategory("Magazin");

    klixArticlePage = klixCategoryPage.OpenFirstArticle();

    string expectedComment = "Test Komentar";
    klixArticlePage.AddComment(expectedComment);

    string actualComment = klixArticlePage.GetPostedComment();
    Assert.That(actualComment, Is.EqualTo(expectedComment));
}
```

Slika 48. Testni slučaj 7 -komentarisanje članka

## Testni slučaj 8: Editovanje profila (Identifikovan bug)

(Mahir Rešidović)

```
[Test]

public void KlixEditProfiloTest()
{
    klixHomePage.Open();

    klixHomePage.Login("vvsproba", "vvsproba123");

    klixHomePage.OpenUserMenu();
    klixAccountSettingsPage = klixHomePage.OpenUserSettings();

    klixEditProfilePage = klixAccountSettingsPage.GoToEditProfile();

    string newUsername = "vvsproba2";
    klixEditProfilePage.EditUsername(newUsername);

    klixEditProfilePage.SaveChanges();

    string actualUsername = klixEditProfilePage.GetUsername();
    Assert.That(actualUsername, Is.EqualTo(newUsername));
}
```

Slika 49. Testni slučaj 8 - editovanje profila

## 3. Zadatak

### Uvod

Cilj API testiranja bio je provjeriti tačnost odgovora na zahtjeve, validaciju ulaznih podataka, i stabilnost API-ja u različitim scenarijima. Testiranja su izvršena za tri različita API endpoint-a (po članu tima), a rezultati su prikazani kroz slike koje ilustruju izvršenje testova.

## Izvještaj o API testiranju (Mahir)

### API Test 1: Testiranje pretraživanja vijesti

**Opis:** Ovaj test provjerava da li API pravilno obrađuje zahtjev za pretraživanje vijesti. Test se izvodi korištenjem GET metode na specifičnom endpointu za pretragu vijesti.

- **Ulazni podaci:**

- HTTP metoda: GET
- Endpoint: <https://www.klix.ba/pretraga>
- Parametri: q=Sarajevo

- **Očekivani rezultat:**

- HTTP status: 200 OK
- Odgovor sa vijestima koje se vežu za pomenutu pretragu.
- Struktura: Naslov i link.

- **Stvarni rezultat:**

- HTTP status: 200 OK.
- Odgovor sadrži potrebne vijesti.
- Struktura: Validna.

- **Rezultat:** Test je uspješno prošao, a API funkcioniše u skladu s očekivanjima.

### Zaključak:

Testiranje pretraživanja vijesti uspješno je obavljeno. API je ispravno obradio zahtjev i vratio očekivani odgovor sa relevantnim vijestima za unesenu pretragu "Sarajevo". Struktura odgovora je validna i u skladu s očekivanjima. Ovim se potvrđuje da API funkcioniše pouzdano za pretrage vijesti.

The screenshot shows the Postman interface with a collection named "New Collection" containing a single GET request to "https://www.klix.ba/pretraga?q=Sarajevo". The "Scripts" tab is selected, displaying a PM Test script:

```

1 pm.test("Testiranje pretraživanja vijesti", function() {
2   pm.response.to.have.status(200);
3
4   const responseBody = pm.response.text();
5
6   pm.expect(pm.response.text()).to.include("Sarajevo pamti svoje automobiliste: Zlatko Kapetanović");
7
8   let articles = responseBody.match(/<article[^>]*class="[^"]*overflow-hidden[^"]*[^>*>*\s\S*?</article>/g) || [];
9   pm.expect(articles.length).to.be.above(0, "Nema pronađenih članaka u odgovoru.");
10
11  articles.forEach(article => {
12    let titleMatch = article.match(/<h2[^>]*class="[^"]*text-tiny[^"]*[^>*>*(.*?)</h2>/);
13    pm.expect(titleMatch).to.not.be.null;
14    pm.expect(titleMatch[1].trim()).to.not.be.empty;
15
16    let linkMatch = article.match(/<a[^>]*href="([^\"]+)"[^>*>*/>/);
17    pm.expect(linkMatch).to.not.be.null;
18    pm.expect(linkMatch[1].trim()).to.match(/^https?:\/\/|^\//);
19  });
20
21
22

```

Slika 50. Kod testa za pretraživanje vijesti

The screenshot shows the Postman interface with the same collection and request. The "Test Results" tab is selected, showing a single test step named "Testiranje pretraživanja vijesti" which passed.

```

1 pm.test("Testiranje pretraživanja vijesti", function(){
2
3   //vraćanje ispravnog statusnog koda
4   pm.response.to.have.status(200);
5
6   //provjera da li je specifična vijest u odgovoru
7   pm.expect(pm.response.text()).to.include("Ovo su imena tužitelja koji su danas imenovani u federalni USKOK");
8
9   //mora postojati barem jedna vijest u ovom slučaju
10  const responseBody = pm.response.text();
11  const regex = /class="font-title text-tiny lg:text-base xl:text-lg leading-tight/g;
12  const matches = responseBody.match(regex);
13  pm.expect(matches).to.be.an("array").and.to.have.lengthOf.above(0);
14
15  //svaka vijest ima svoj naslov zadan po određenom pravilu
16  let responseText = pm.response.text();
17  let articles = responseText.match(/<article[^>*>*\s\S*?</article>/g);

```

PASSSED Testiranje pretraživanja vijesti

Slika 51. Prikaz rezultata testiranja API testa 1

## **API Test 2: Promjena korisničkog imena postojećeg korisnika**

**Opis:** Cilj ovog testa je provjeriti da li API pravilno obrađuje zahtjev za promjenu korisničkog imena postojećeg korisnika. Test se izvodi korištenjem POST metode na specifičnom endpoint-u za promjenu imena postojećeg korisnika.

### **Ulazni podaci:**

- **HTTP metoda:** POST
- **Endpoint:** <https://www.klix.ba/mojprofil>
- **Tijelo zahtjeva (Body):**

Zahtjev koristi x-www-form-urlencoded format s parametrima (neki od parametara su izostavljeni):

- \_token: Validan token za autentifikaciju korisnika.
- username: Novi korisnički naziv (vvtester11).
- password: Trenutna lozinka.
- password2: Potvrda lozinke.
- regloc: Lokacija korisnika.
- spol: Spol korisnika.

### **Očekivani rezultat:**

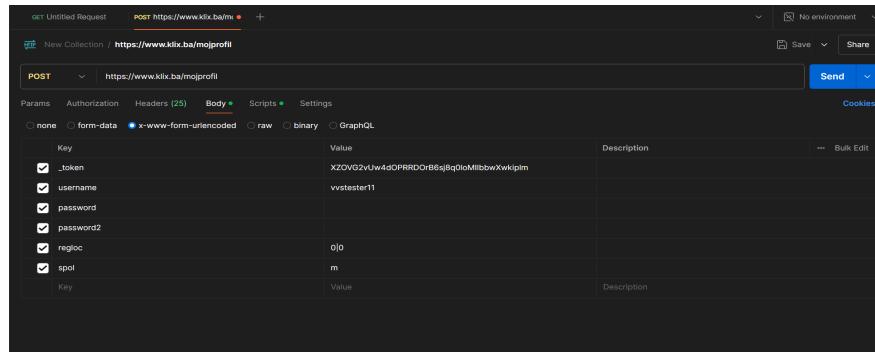
- **HTTP status:** 200 OK
- **Sadržaj odgovora:**
  - Novi korisnički naziv (vvtester11) mora biti uključen u odgovor.
  - Poruka potvrde: "Uspješno ste editovali profil."
- **Vrijeme odgovora:** Manje od 500 ms.

### **Stvarni rezultat:**

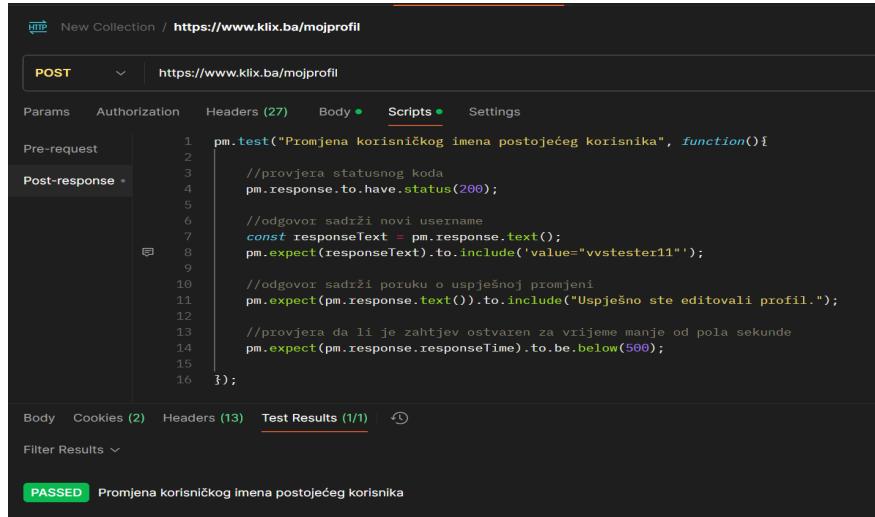
- **HTTP status:** 200 OK
- **Odgovor:**
  - Sadrži novi korisnički naziv: "vvtester11".
  - Prikazana poruka: "Uspješno ste editovali profil."
- **Vrijeme odgovora:** Zadovoljilo je očekivanje i bilo je ispod 500 ms.
- **Rezultat:** Test je uspješno prošao.

### **Zaključak:**

Test je potvrdio da API pravilno obrađuje zahtjev za promjenu korisničkog imena i vraća tačne podatke u odgovoru, uključujući poruku o uspješnoj promjeni. Performanse API-ja su unutar očekivanog vremenskog okvira, što ukazuje na stabilnost i efikasnost implementacije.



Slika 52. Prikaz postavljanja adekvatnih vrijednosti u body-u zahtjeva



Slika 53. Prikaz koda i rezultata testiranja API testa 2

### API Test 3: Postavljanje komentara na članak

**Opis:** Ovaj test provjerava da li API pravilno obrađuje zahtjev za dodavanje komentara na članak. Test se izvodi korištenjem POST metode na specifičnom endpoint-u za komentare članka.

### **Detalji testa:**

- **HTTP metoda:** POST
- **Endpoint:** <https://www.klix.ba/komentari/250115133>
- **Tijelo zahtjeva (Body):**

Zahtjev koristi x-www-form-urlencoded format s parametrima:

- \_token: Validan token za autentifikaciju korisnika.
- komentar: Tekst komentara (primjer: "Nice move!").
- redirect: Postavljen na "yes".

### **Očekivani rezultat:**

- **HTTP status:** 200 OK
- **Sadržaj odgovora:**
  - URL odgovora treba uključivati /komentari/.
  - Dodani komentar treba biti vidljiv: "Nice move!".
  - Pored komentara treba biti prikazano ime korisnika: "vvtester11".

### **Stvarni rezultat:**

- **HTTP status:** 200 OK
- **Odgovor:**
  - URL odgovora uključuje /komentari/, što potvrđuje uspješno otvaranje sekcije komentara.
  - Tekst komentara "Nice move!" je vidljiv.
  - Prikazano ime korisnika uz komentar: "vvtester11".
- **Rezultat: Test je uspješno prošao.**

### **Zaključak:**

Test je potvrđio da API pravilno obrađuje zahtjev za dodavanje komentara, vraća tačan odgovor i ažurira prikaz komentara na stranici. Performanse API-ja su bile stabilne, a očekivanja su ispunjena.

GET Untitled Request    POST https://www.klix.ba/ko ● +

HTTP New Collection / https://www.klix.ba/komentari/250115133

POST https://www.klix.ba/komentari/250115133

Params Authorization Headers (26) **Body** Scripts Settings

(none) form-data x-www-form-urlencoded raw binary GraphQL

Key	Value
_token	XZOVG2vUw4dOPRRDOrB6sj8q0loMlbwXwkipIM
komentar	Nice move!
redirect	yes
Key	Value

Slika 54. Prikaz postavljanja adekvatnih vrijednosti u body-u zahtjeva

```
1 pm.test("Postavljanje komentara na članak", function(){
2
3     //ispravan statusni kod
4     pm.response.to.have.status(200);
5
6     //ispravno otvaranje sekcije komentara
7     const responseUrl = pm.request.url.toString();
8     pm.expect(responseUrl).to.include("/komentari/");
9
10    //na otvorenoj stranici je dodani komentar
11    pm.expect(pm.response.text()).to.include("Nice move!");
12
13    //prikazano je i ime korisnika pored komentara
14    pm.expect(pm.response.text()).to.include("vvstester11");
15});
```

Body Cookies (2) Headers (13) **Test Results (1/1)** ↴

Filter Results

PASSED Postavljanje komentara na članak

Slika 55. Prikaz koda i rezultata testiranja API testa 3

## Izvještaj o API testiranju (Umihana)

## API Test 4: Otvaranje vijesti

**Opis:** Ovaj test provjerava da li API pravilno obrađuje zahtjev za otvaranje odabrane vijesti. Test se izvodi korištenjem GET metode na specifičnom endpoint-u za odabranu vijest.

### Detalji testa:

- **HTTP metoda:** GET

#### Endpoint:

<https://www.klix.ba/vijesti/svijet/prekid-vatre-u-gazi-stupa-na-snagu-sutra-u-jutarnjim-satima/250118020>

- **Header zahtjeva:**

- Accept: application/json
- Accept-Encoding: gzip, deflate, br
- Connection: keep-alive

### Očekivani rezultat:

- **HTTP status:** 200 OK

- **Sadržaj odgovora:**

- HTML odgovor treba sadržavati naslov vijesti koji uključuje ključnu riječ "Prekid" i dio vijesti u tekstualnom sadržaju.
- Vrijeme odgovora: Ispod 1 sekunde.

### Stvarni rezultat:

- **HTTP status:** 200 OK

- **Odgovor:**

- Odgovor sadrži HTML stranice vijesti koja uključuje naslov sa ključnom riječi "Prekid".
- Vrijeme odgovora bilo je **445 ms**, što je ispod granice od 1 sekunde.

- **Rezultat:** Test je uspješno prošao. Endpoint vraća validan sadržaj s očekivanim naslovom i brzim vremenom odgovora.

### Zaključak:

Test otvaranja vijesti je uspješno proveden. API je ispravno obradio zahtjev i vratio validan sadržaj koji uključuje naslov vijesti sa ključnom riječi "Prekid" i odgovarajući tekstualni dio vijesti. Vrijeme odgovora bilo je 445 ms, što je

znatno ispod očekivanog limita od 1 sekunde. Ovim se potvrđuje da API pouzdano i efikasno pruža traženi sadržaj za otvaranje pojedinačne vijesti.

The screenshot shows the Postman application interface. At the top, there's a navigation bar with tabs like Overview, Getting started, API Klix.ba test, API Klix.ba test, and the current tab, GET otvaranje vijesti. Below the tabs, it says "HTTP API Klix.ba testovi / otvaranje vijesti". On the left, there's a sidebar with sections for Overview, Getting started, API Klix.ba test, API Klix.ba test, and No environment. The main area shows a "GET" request to "https://www.klix.ba/vijesti/svijet/prekid-vatre-u-gazi-stupa-na-snagu-sutra-u-jutarnjim-satima/2501...". Below the request, there are tabs for Params, Authorization, Headers (9), Body, Scripts (●), and Settings. The Scripts tab contains a code block:

```
1 pm.test("Testiranje otvaranja vijesti", function () {  
2     // Provjera statusnog koda  
3     pm.response.to.have.status(200);  
4  
5     // Provjera da li odgovor sadrži naslov vijesti  
6     let responseBody = pm.response.text();  
7     pm.expect(responseBody).to.include("Prekid "); // Naslov vijesti  
8  
9     // Provjera vremena odgovora  
10    pm.expect(pm.response.responseTime).to.be.below(1000); // Vrijeme ispod 1 sekunde  
11  
12});  
13  
14
```

Below the code, there are tabs for Body, Cookies (2), Headers (13), and Test Results (1/1). The Test Results tab is selected and shows a green "200 OK" status with "445 ms" and "41.68 KB" response times. There are also "Save Response" and "Run Collection" buttons. At the bottom, there's a "PASSED" status message: "Testing your API endpoints one by one? Run your entire collection and test end-to-end workflows effortlessly. [Learn more](#)".

Slika 56. Prikaz koda i rezultata testiranja API testa 4

## API Test 5: Pretraga po kategoriji

### Opis:

Ovaj test provjerava da li API pravilno obrađuje zahtjev za pretraživanje vijesti po kategoriji, kao što je "Sport". Test se izvodi korištenjem GET metode na specifičnom endpoint-u za pretragu po kategoriji.

### Detalji testa:

- **HTTP metoda:** GET

- **Endpoint:** <https://www.klix.ba/pretraga?q=Sport>

### Očekivani rezultat:

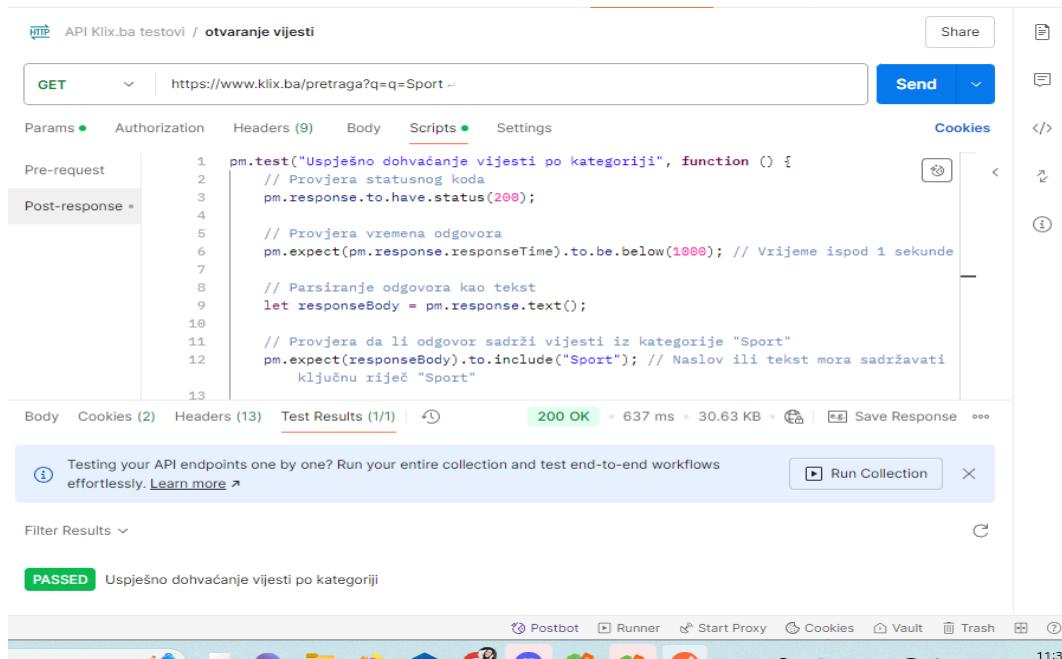
- **HTTP status:** 200 OK
- **Sadržaj odgovora:** Odgovor treba sadržavati naslove i tekstove vijesti vezane za kategoriju "Sport".
- **Vrijeme odgovora:** Ispod 1 sekunde.

### Stvarni rezultat:

- **HTTP status:** 200 OK
- **Odgovor:** Sadrži ključnu riječ "Sport" u naslovima i tekstovima vijesti.
- **Vrijeme odgovora:** 637 ms
- **Rezultat:** Test je uspješno prošao. API funkcioniše u skladu sa očekivanjima.

### Zaključak:

Test je potvrdio da API za pretraživanje vijesti po kategoriji vraća validne rezultate, uključujući naslove i tekstove vijesti relevantne za kategoriju "Sport". Vrijeme odgovora od 637 ms pokazuje da API radi efikasno i unutar prihvatljivog raspona.



The screenshot shows the Postman interface with the following details:

- Request Method:** GET
- URL:** https://www.klix.ba/pretraga?q=q=Sport
- Pre-request Script:**

```

1 pm.test("Uspješno dohvaćanje vijesti po kategoriji", function () {
2     // Provjera statusnog koda
3     pm.response.to.have.status(200);
4
5     // Provjera vremena odgovora
6     pm.expect(pm.response.responseTime).to.be.below(1000); // Vrijeme ispod 1 sekunde
7
8     // Parsiranje odgovora kao tekst
9     let responseBody = pm.response.text();
10
11     // Provjera da li odgovor sadrži vijesti iz kategorije "Sport"
12     pm.expect(responseBody).to.include("Sport"); // Naslov ili tekst mora sadržavati
13         ključnu riječ "Sport"

```
- Test Results:** 200 OK, 637 ms, 30.63 KB
- Status:** PASSED
- Message:** Uspješno dohvaćanje vijesti po kategoriji

Slika 57. Prikaz koda i rezultata testiranja API testa 5

## **API Test 6:** Testiranje pagination opcije (stranica 2)

**Opis:** Ovaj test provjerava da li API ispravno obrađuje zahtjev za navigaciju na drugu stranicu vijesti koristeći pagination opciju. Test se izvodi korištenjem GET metode na odgovarajućem endpoint-u s parametrima za stranicu 2, uz provjeru vremena odgovora, status koda i validnosti sadržaja u odgovoru.

### **Detalji testa:**

- **HTTP metoda:** GET
- **Endpoint:** <https://www.klix.ba/vijesti?page=2>
- **Headeri:**
  - Accept: application/json
  - Connection: keep-alive
- **Parametri:** Nema dodatnih parametara osim page=2.

### **Očekivani rezultat:**

- **HTTP status:** 200 OK
- **Sadržaj odgovora:**
  - Sadrži vijesti s povezanošću sa stranicom 2.
- **Vrijeme odgovora:** Ispod 3 sekunde.

### **Stvarni rezultat:**

- **HTTP status:** 200 OK
- **Odgovor:**
  - Tekst odgovora sadrži ključne riječi vezane za vijesti ili stranice.
- **Vrijeme odgovora:** 404 ms (ispod zadane granice).

### **Zaključak:**

Test je uspješno prošao. API ispravno obrađuje zahtjev za drugu stranicu vijesti, vraća odgovarajući status, vrijeme odgovora je unutar granica, a sadržaj je validan. Pagination funkcionalnost radi kako je očekivano.

The screenshot shows the Postman interface with the following details:

- Method:** GET
- URL:** https://www.klix.ba/vijesti?page=2
- Test Script (Script tab):**

```

1 pm.test("Testiranje pagination opcije (stranica 2)", function () {
2   // Provjera statusnog koda
3   pm.response.to.have.status(200);
4
5   // Provjera vremena odgovora (proširena granica)
6   pm.expect(pm.response.responseTime).to.be.below(3000); // Vrijeme ispod 3 sekunde
7
8   // Parsiranje odgovora kao tekst
9   let responseBody = pm.response.text();
10
11   // Provjera da li odgovor sadrži vijesti sa stranice 2
12   pm.expect(responseBody.includes("vijesti") || responseBody.includes("page")).to.be.true(); // Provjera sadržaja
13 });

```
- Status:** 200 OK
- Time:** 404 ms
- Size:** 35.65 KB
- Result:** PASSED - Testiranje pagination opcije (stranica 2)

Slika 58. Prikaz koda i rezultata testiranja API testa 6

### API Test 7: Testiranje sigurnosnih zahtjeva (Provjera neovlaštenog pristupa)

**Opis:** Ovaj test provjerava kako API reaguje na neovlašteni zahtjev, odnosno zahtjev bez validnog tokena. Test se izvodi korištenjem GET metode na endpoint-u za korisnički profil.

#### Detalji testa:

- **HTTP metoda:** GET
- **Endpoint:** <https://www.klix.ba/korisnik/profil>
- **Header:** Bez tokena ili sa nevalidnim tokenom.

#### Očekivani rezultat:

- **HTTP status:** 404 Not Found
- **Sadržaj odgovora:**
  - Poruka message treba biti prazna ("").
- **Vrijeme odgovora:** Ispod 1 sekunde.

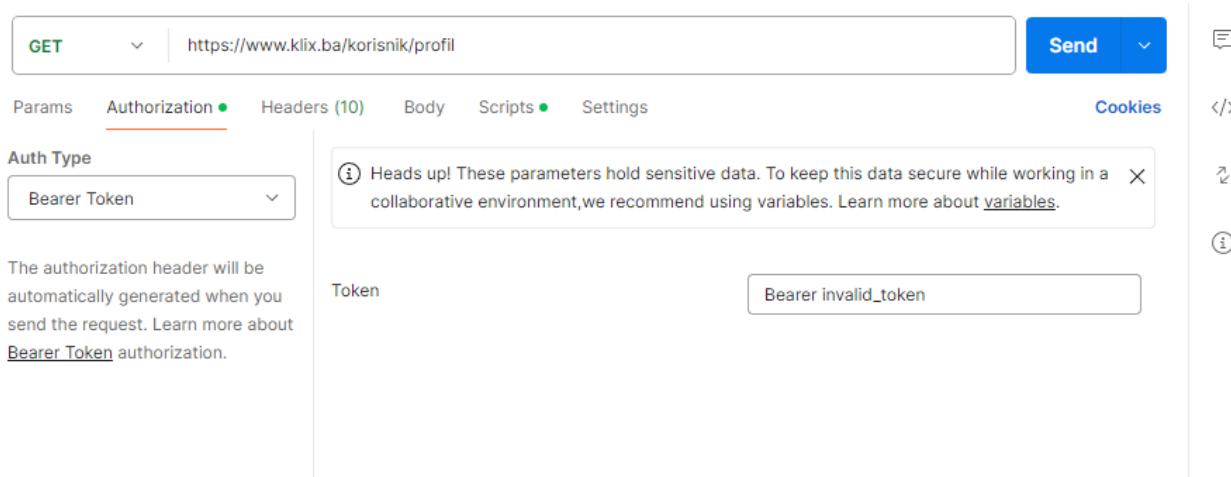
#### Stvarni rezultat:

- **HTTP status:** 404 Not Found
- **Odgovor:**

- Poruka message je prazna ("").
- **Vrijeme odgovora:** 203 ms (ispod očekivane granice od 1 sekunde).
- **Rezultat:** Test je uspješno prošao. API funkcioniše u skladu s očekivanjima, vraćajući odgovarajući status kod i prazan sadržaj poruke za neovlašteni zahtjev.

### Zaključak:

Test je potvrđio da API pravilno obrađuje zahtjeve bez validnih akreditiva. Vraćeni status kod i prazan sadržaj poruke ukazuju na ispravnu implementaciju sigurnosnih pravila, a vrijeme odgovora dodatno pokazuje efikasnost API-ja.



Slika 59. Prikaz postavlja tokena za API test 7

The screenshot shows the Postman application interface. At the top, there's a header bar with the URL "HTTP API Klix.ba testovi / testiranje sigurnosti pristupa". Below the header, a search bar contains "GET https://www.klix.ba/korisnik/profil" and a "Send" button. A "Share" button is also present. The main workspace has tabs for "Params", "Authorization", "Headers (9)", "Body", "Scripts", and "Settings". The "Scripts" tab is selected, displaying a script with code for testing security-related endpoints. The code includes assertions for status codes (404), response bodies (JSON parsing and message properties), and response times (below 1000ms). Below the script, the "Test Results" tab is selected, showing a single test named "Testiranje sigurnosnih zahtjeva (neovlašteni pristup)" which passed. The results show a green "PASSED" status and a "404 Not Found" result with a response time of 203 ms and a body size of 373 B. There are also "Cookies (2)", "Headers (11)", and "Body" tabs. At the bottom, there are various tool icons like Postbot, Runner, Start Proxy, Cookies, Vault, Trash, and Help.

```
pm.test("Testiranje sigurnosnih zahtjeva (neovlašteni pristup)", function () {  
    // Provjera statusnog koda  
    pm.response.to.have.status(404);  
  
    // Provjera sadržaja odgovora  
    let responseBody = pm.response.json(); // Parsiranje odgovora kao JSON  
    pm.expect(responseBody).to.have.property("message", "");  
  
    // Provjera vremena odgovora  
    pm.expect(pm.response.responseTime).to.be.below(1000); // Vrijeme ispod 1 sekunde  
});
```

Slika 60. Prikaz koda i rezultata testiranja API testa 7

## Izvještaj o API testiranju (Nedim)

### API Test 8: Validacija RSS feed funkcionalnosti

**Opis:** Ovaj test provjerava da li API pravilno obrađuje zahtjev za dohvaćanje RSS feed-a za najnovije vijesti.

#### Detalji testa

- **HTTP metoda:** GET
- **Endpoint:** <https://www.klix.ba/rss>
- **Parametri zahtjeva:** Nema
- **Header zahtjeva:**
  - Accept: application/xml
  - User-Agent: PostmanRuntime

## Očekivani rezultat

- **HTTP status:** 200 OK
- **Sadržaj odgovora:**
  - Odgovor je u formatu XML.
  - Element **<rss>** treba biti prisutan na vrhu odgovora.
  - Svaka vijest treba sadržavati elemente: **<title>, <link>, <description>, <language> i <pubDate>**.

## Stvarni rezultat

- **HTTP status:** 200 OK
- **Odgovor:**
  - Tijelo odgovora je u formatu XML.
  - Element **<rss>** je prisutan na vrhu odgovora.
  - Svaka vijesti sadrži odgovarajuće element
- **Rezultat: Test je uspješno prošao.**

## Zaključak:

Test je uspješno prošao jer API ispunjava sve postavljene zahtjeve za validaciju RSS feed-a. Odgovor je tačno u formatu XML, a ključni element **<rss>** prisutan je na očekivanom mjestu, što potvrđuje da API pravilno prepoznaje i obrađuje RSS feed format. Ovi rezultati ukazuju da API može pouzdano služiti RSS sadržaj korisnicima i aplikacijama koje ga koriste.

```
pm.test("Validacija RSS feed funkcionalnosti", function () {
    pm.expect(pm.response.code, "Status kod mora biti 200").to.equal(200);

    const contentType = pm.response.headers.get('Content-Type');
    pm.expect(contentType, "Content-Type mora biti application/xml").to.include('application/xml');

    const responseBody = pm.response.text();
    pm.expect(responseBody, "RSS element nije pronađen").to.include('<rss>');

    const requiredElements = [
        '<title>.*</title>',
        '<link>.*</link>',
        '<description>.*</description>',
        '<language>.*</language>',
        '<pubDate>.*</pubDate>'
    ];

    Object.entries(requiredElements).forEach(([elementName, pattern]) => [
        const elementExists = pattern.test(responseBody);
        pm.expect(elementExists, `${elementName} element nije pronađen u RSS feed-u`).to.be.true;
    ]);
});
```

Slika 61. Prikaz koda i rezultata testiranja API testa 8

## **API Test 9: Validacija multimedijalnog sadržaja i linkova**

**Opis:** Ovaj test provjerava da li API vraća validne multimedijalne sadržaje unutar odgovora, uključujući sliku zaglavlja i ugrađene sadržaje poput Twitter/X embed-a. Za potrebe ovog testa, izabran je članak sa odgovarajućim sadržajem.

### **Detalji testa:**

- **HTTP metoda:** GET
- **Endpoint:** Specifičan URL članka  
(<https://www.klix.ba/vijesti/bih/turski-kontingent-eufor-a-vjezbao-suzbijanje-nereda-i-kontrolu-demonstracija/250118063>)
- **Parametri zahtjeva:** Nema
- **Header zahtjeva:**
  - Accept: text/html

### **Očekivani rezultat:**

- **HTTP status:** 200 OK
- **Sadržaj odgovora:**
  - Validan URL slike zaglavlja (element <meta property="og:image" content="URL">).
  - Prisutnost Twitter/X embed sadržaja.
  - Validan URL linka na Twitter/X u odgovoru.

### **Stvarni rezultat:**

- **HTTP status:** 200 OK
- **Odgovor:**
  - URL slike zaglavlja pronađen i validan (<https://...>).
  - Prisutnost Twitter/X embed sadržaja potvrđena kroz više obrazaca (<blockquote>, <iframe>, <div>).
  - Link na Twitter/X pronađen i validan (<https://twitter.com/...>).
- **Rezultat:** Test je uspješno prošao.

### **Zaključak:**

Test je uspješno prošao jer API ispunjava sve zahtjeve za validaciju multimedijalnog sadržaja. Dodatno, prisustvo Twitter/X embed-a i validnog linka na Twitter/X ukazuje da API može pružiti bogat multimedijalni sadržaj unutar odgovora, čineći ga pogodnim za integraciju sa sistemima koji podržavaju ugrađene sadržaje. Ovo pokazuje sposobnost API-ja da omogući interaktivno i moderno korisničko iskustvo.

```

1 pm.test("Validacija multimedijalnog sadržaja za specifičan članak", function () {
2     const responseText = pm.responseText;
3
4     pm.expect(pm.response.code).to.equal(200, "Status kod mora biti 200");
5
6     const imageRegex = /<meta[^>]*property="og:image"[^>]*content="([^"]*?)"\|/i;
7     const imageUrl = responseText.match(imageRegex)?.[1];
8     pm.expect(imageUrl, "Header slika nije pronađena").to.exist;
9     pm.expect(imageUrl, "URL header slike nije validan").to.match(/https?:\/\/.*/);
10
11     const embedPatterns = [
12         /blockquote[^>]*class="twitter-tweet"[^>*\|/i,
13         /iframe[^>]*?src=[^\"]*?(?:twitter\.com|x\.com)[^\"]*?\|[^>*\|/i,
14         /div[^>]*class="[^"]*?(?:twitter|x-embed)[^\"]*?\|[^>*\|/i
15     ];
16     const hasEmbed = embedPatterns.some(pattern => pattern.test(responseText));
17
18     const twitterLinkPattern = /ca[^>]*?href="(https?:\/\/(?:www\.)?(?:twitter\.com|x\.com)[^\"]*?"[^>*\|/i;
19     const twitterLink = responseText.match(twitterLinkPattern)?.[1];
20
21     pm.expect(hasEmbed, "Twitter/X embed nije pronađen").to.be.true;
22     pm.expect(twitterLink, "Twitter/X link nije pronađen").to.exist;
23     pm.expect(twitterLink, "Twitter/X link nije validan").to.match(/https?:\/\/(?:www\.)?(?:twitter\.com|x\.com)\|/i);
24 });

```

**Test Results (1/1)**

**PASSED** Validacija multimedijalnog sadržaja za specifičan članak

200 OK | 186 ms | 2

123 data length  
time within acceptable range  
content type  
schema  
against saved value

Slika 62. Prikaz koda i rezultata testiranja API testa 9

## API Test 10: Validacija ispravnog otvaranja nasumično odabranog članka iz prvih 5 povezanih članaka

**Opis:** Ovaj test provjerava da li API ispravno vraća listu povezanih članaka u odgovoru, validira njihovu strukturu i ispravnost, te nasumično odabran članak iz prvih 5 provjerava na prisutnost grešaka poput statusa 404 ili nepravilnog sadržaja. Da bi se izbjeglo testiranje članka za koji smo sigurni da uvijek ispravno radi, uzimamo nasumično odabrani članak od 5 mogućih opcija iz sekcije povezani članci.

### Detalji testa:

- **HTTP metoda:** GET
- **Endpoint:** Specifičan URL članka  
(<https://www.klix.ba/vijesti/svijet/islamski-dzihad-palestine-pozvao-izrael-da-obustavi-napade-uoci-primirja-taoci-se-mogu-vratiti-u-kovcegu/250118076>)
- **Parametri zahtjeva:** Nema
- **Header zahtjeva:**
  - Accept: text/html

#### Očekivani rezultat:

- **HTTP status:** 200 OK
- **Sekcija 'Vezani članci':** Mora postojati u odgovoru.
- **Povezani članci:**
  - Pronađena najmanje 1 povezana vijest.
  - Svaka vijest sadrži URL i naslov članka.
- **Nasumično odabrani članak iz prvih 5:**
  - HTTP status: 200 OK.
  - Stranica ne smije vraćati grešku 404 ili sadržavati poruke poput "Stranica nije pronađena".

#### Stvarni rezultat:

- **HTTP status:** 200 OK
- **Sekcija 'Vezani članci':** Prisutna u odgovoru.
- **Povezani članci:**
  - Pronađeno 5 povezanih članaka s validnim URL-ovima i naslovima.
- **Nasumično odabrani članak:**
  - HTTP status: 200 OK.
  - Stranica ne sadrži poruke o grešci poput "Stranica nije pronađena".

#### Zaključak:

Test je uspješno prošao jer Endpoint zadovoljava sve zahtjeve za validaciju povezanih članaka i nasumično odabranog članka. Sekcija 'Vezani članci' je prisutna u odgovoru, što ukazuje na funkcionalnost za preporučivanje dodatnog sadržaja korisnicima. Pronađeni članci imaju validne URL-ove i naslove, a to osigurava dosljednost i kvalitetu podataka. Nasumično odabrani članak iz prvih 5 prošao je sve provjere, uključujući HTTP status i validnost

sadržaja, čime je potvrđeno da API može pouzdano prikazati dodatni sadržaj bez grešaka ili nepravilnosti. Ovi rezultati ukazuju na stabilnost i korisničku pogodnost funkcionalnosti.

```

GET https://www.klix.ba/vijest/svjjet/islamski-dzhihad-palestine-pozvao-izrael-da-obustavi-napade-uoci-primirja-zaprijetili-ubijanjem-talaca/250118076
200 OK - 166 ms - 283.73 KB | Save Response ***
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Date: Mon, 18 Jul 2022 10:45:00 GMT
{
  "title": "Greska pri otvaranju clanka",
  "code": 200,
  "message": "Status kod za clanak mora biti 404"
}
  
```

Slika 63. Prikaz koda i rezultata testiranja API testa 10

## Izvještaj o API testiranju (Abdullah)

### API Test 11: Validacija rukovanja nepostojećim člankom

**Opis:** Ovaj test provjerava da li API ispravno rukuje zahtjevom za nepostojeći članak. Test verifikuje da sistem vraća 404 status kod i odgovarajuću poruku o grešci.

#### Detalji testa:

- HTTP metoda:** GET
- Endpoint:** <https://www.klix.ba/vijesti/bih/nepostojeci-clanak-123456789>
- Parametri zahtjeva:** Nema

- **Header zahtjeva:**
  - Accept: text/html

### Očekivani rezultat:

- **HTTP status:** 404 Not Found
- **Sadržaj odgovora:**
  - Stranica koja sadrži ispravne element/tagove i ispravne header-e
  - Pravilno formatirana 404 stranica

### Stvarni rezultat:

- **HTTP status:** 404 Not Found
- **Odgovor:**
  - Svi zahtjevani header-i i elementi su prisutni u odgovoru
  - Pravilno formatirana stranica sa naslovom tipa '404|Not found'.
- **Rezultat:** Test je uspješno izvršen.

### Zaključak:

Test je uspješno prošao jer API ispravno rukuje zahtjevima za nepostojeće članke. Sistem ispravno vraća 404 status kod koji je standardni HTTP odgovor za nepostojeće resurse. Odgovor sadrži pravilno strukturiranu HTML stranicu sa odgovarajućom porukom o grešci. Implementirani su svi neophodni sigurnosni headeri i cache kontrole. Response vrijeme je u prihvatljivim granicama (ispod 2000ms). Ovo pokazuje da API ima ispravno rukovanje greškama i pruža dobro korisničko iskustvo čak i u slučajevima kada sadržaj nije pronađen.

The screenshot shows the Postman interface for testing an API endpoint. The URL is <https://www.klix.ba/vijesti/bilh/nepostojeci-clanak-123456789>. The status bar indicates a 404 Not Found error with a response time of 130 ms.

```

1 pm.test("Validacija nepostojecg članka", function () {
2   const responseText = pm.response.text();
3
4   pm.expect(pm.response.code).to.equal(404, "Status kod moxa biti 404");
5   pm.expect(pm.response.headers.get('Content-Type')).to.include('text/html');
6
7   const expectedElements = [
8     {
9       pattern: /<html.*>/i,
10      message: "HTML tag nije pronađen"
11    },
12    {
13      pattern: /<body.*>/i,
14      message: "Body tag nije pronađen"
15    },
16    {
17      pattern: /<meta[^>]*charset=/i,
18      message: "Meta charset nije pronađen"
19    },
20    {
21      pattern: /<title>[^<]*</title>/i,
22      message: "Title sa 404 nije pronađen"
23    },
24    {
25      pattern: /(?:nije pronađen|ne postoji|nije dostupan|Not found)/i,
26      message: "Poruka o gresci nije pronađena"
27    }
28  ];
29
30  expectedElements.forEach(element => {
31    pm.expect(responseText, element.message).to.match(element.pattern);
32  });
33
34  const requiredHeaders = [
35    'Cache-Control': value => value.includes('no-store') || value.includes('no-cache'),
36    'Content-Type': value => value.includes('text/html')
37  ];
38
39  Object.entries(requiredHeaders).forEach(([header, validator]) => {
40    const headerValue = pm.response.headers.get(header);
41    pm.expect(headerValue, `Header ${header} nije ispravan`).to.exist;
42    pm.expect(validator(headerValue), `Header ${header} nema ispravnu vrijednost`).to.be.true;
43  });
44
45  pm.expect(pm.response.responseText).to.be.below(2000, "Response vrijeme je predugo");
46
47 });

```

Test results show 1/1 failure: "Validacija nepostojecg članka".

Slika 64. Prikaz koda API testa 11

The screenshot shows the Postman interface for testing an API endpoint. The URL is <https://www.klix.ba/vijesti/bilh/nepostojeci-clanak-123456789>. The status bar indicates a 404 Not Found error with a response time of 130 ms.

```

1 pm.test("Validacija nepostojecg članka", function () {
2   const responseText = pm.response.text();
3
4   pm.expect(pm.response.code).to.equal(404, "Status kod moxa biti 404");
5   pm.expect(pm.response.headers.get('Content-Type')).to.include('text/html');
6
7   const expectedElements = [
8     {
9       pattern: /<body.*>/i,
10      message: "Body tag nije pronađen"
11    },
12    {
13      pattern: /<meta[^>]*charset=/i,
14      message: "Meta charset nije pronađen"
15    },
16    {
17      pattern: /<title>[^<]*</title>/i,
18      message: "Title sa 404 nije pronađen"
19    },
20    {
21      pattern: /(?:nije pronađen|ne postoji|nije dostupan|Not found)/i,
22      message: "Poruka o gresci nije pronađena"
23    }
24  ];
25
26  expectedElements.forEach(element => {
27    pm.expect(responseText, element.message).to.match(element.pattern);
28  });
29
30  const requiredHeaders = [
31    'Cache-Control': value => value.includes('no-store') || value.includes('no-cache'),
32    'Content-Type': value => value.includes('text/html')
33  ];
34
35  Object.entries(requiredHeaders).forEach(([header, validator]) => {
36    const headerValue = pm.response.headers.get(header);
37    pm.expect(headerValue, `Header ${header} nije ispravan`).to.exist;
38    pm.expect(validator(headerValue), `Header ${header} nema ispravnu vrijednost`).to.be.true;
39  });
40
41  pm.expect(pm.response.responseText).to.be.below(2000, "Response vrijeme je predugo");
42
43 });

```

Test results show 1/1 passed: "Validacija nepostojecg članka".

Slika 65. Prikaz koda i rezultata testiranja API testa 11

## API Test 12: Validacija prikaza poruke za pretragu bez rezultata

**Opis:** Ovaj test provjerava da li API ispravno prikazuje poruku "Nema vijesti" kada pretraga ne daje rezultate. Za potrebe ovog testa, izabran je search query koji garantovano neće dati rezultate ("!#").

### Detalji testa:

- **HTTP metoda:** GET
- **Endpoint:** <https://www.klix.ba/pretraga?q=!#>
- **Parametri zahtjeva:**
  - q=!#
- **Header zahtjeva:**
  - Accept: text/html

### Očekivani rezultat:

- **HTTP status:** 200 OK
- **Sadržaj odgovora:**
  - Prisutnost poruke "Nema vijesti"
  - Pravilno formatirana stranica za prikaz rezultata pretrage
  - Search parametar prisutan u URL-u

### Stvarni rezultat:

- **HTTP status:** 200 OK
- **Odgovor:**
  - Poruka "Nema vijesti" je pronađena na stranici
  - Search parametar je pravilno sačuvan u URL-u
  - Response vrijeme je u očekivanim granicama
- **Rezultat:** Test je uspješno prošao.

### Zaključak:

Test je uspješno prošao jer API ispravno rukuje pretragom koja ne daje rezultate. Sistem vraća ispravan 200 status kod, što je očekivano jer je zahtjev uspješno obrađen. Stranica ispravno prikazuje poruku "Nema vijesti" kada pretraga ne daje rezultate. Response vrijeme je optimalno i u prihvatljivim granicama. Ovo pokazuje da sistem ima dobro implementiranu

funkcionalnost pretrage koji pruža jasnu povratnu informaciju krajnjim korisnicima.

The screenshot shows the Postman interface with a GET request to <https://www.klix.ba/pretraga?q=i%23>. The 'Params' tab is selected, displaying two query parameters: 'q' with value 'i#'. Other tabs like 'Authorization', 'Headers', 'Body', 'Scripts', and 'Settings' are visible at the top.

Slika 66. Prikaz postavljanja adekvatnih vrijednosti u params-u zahtjeva

The screenshot shows the Postman interface with a GET request to <https://www.klix.ba/pretraga?q=i%23>. The 'Scripts' tab is selected, displaying a detailed JavaScript test script. The script performs various assertions on the response, including checking for status code 200, response text containing 'Nema rezultata', and specific header values. A tooltip for 'Reuse scripts with packages!' is shown on the right. The bottom status bar indicates a successful '200 OK' response.

```

1 pm.test("Validacija prikaza poruke za pretragu bez rezultata", function () {
2     const responseText = pm.response.text();
3
4     pm.expect(pm.response.code).to.equal(200, "Status kod mora biti 200");
5     pm.expect(pm.response.headers.get('Content-Type')).to.include('text/html');
6
7     const expectedElements = [
8         {
9             pattern: /Nema rezultata|pronadjenih \d{1,3}/i,
10            message: "Poruka 'Nema vijesti' nije pronađena"
11        },
12    ];
13
14    expectedElements.forEach(element => {
15        pm.expect(responseText, element.message).to.match(element.pattern);
16    });
17
18    const url = pm.request.url;
19    pm.expect(url.toString(), "URL mora sadržavati search parametar")
20        .to.include('/pretraga?q=');
21
22    const requiredHeaders = {
23        'Cache-Control': value => value.includes('no-store') || value.includes('no-cache'),
24        'Content-Type': value => value.includes('text/html')
25    };
26
27    Object.entries(requiredHeaders).forEach(([header, validator]) => {
28        const headerValue = pm.response.headers.get(header);
29        pm.expect(headerValue, `Header ${header} nije ispravan`).to.exist;
30        pm.expect(validator(headerValue), `Header ${header} nema ispravnu vrijednost`).to.be.true;
31    });
32
33    pm.expect(pm.response.responseTime).to.be.below(2000, "Response vrijeme je predugo");
34 });

```

Slika 67. Prikaz koda i rezultata testiranja API testa 12

## **API Test 13: Validacija ispravnog prelaska na stranicu "O nama"**

**Opis:** Ovaj test provjerava da li API vraća ispravnu stranicu kada korisnik pristupa stranici "O nama".

### **Detalji testa:**

- **HTTP metoda:** GET
- **Endpoint:** <https://www.klix.ba/o-nama>
- **Parametri zahtjeva:** Nema
- **Header zahtjeva:**
  - Accept: text/html

### **Očekivani rezultat:**

- **HTTP status:** 200 OK
- **Sadržaj odgovora:**
  - Stranica na kojoj se nalaze poglavlja sa ključnim riječima koje govore o Klix.ba.

### **Stvarni rezultat:**

- **HTTP status:** 200 OK
- **Odgovor:**
  - Stranica sadrži sva navedena poglavlja
- **Rezultat:** Test je uspješno prošao.

### **Zaključak:**

Test je pored uspješno obrađenog zahtjeva o čemu govori prolaz code 200 OK, uspješno prošao i glavni test jer je API vratio stranicu koja sadrži set ključnih riječi koje su specifične za samu organizaciju na osnovu kojih je validiran API poziv.

```

1
2 < pm.test("Status code is 200 OK", function () {
3   pm.response.to.have.status(200);
4 });
5
6
7 < pm.test("Check if all keywords are present", function () {
8   const body = pm.response.text();
9   const keywords = [
10     "Historija",
11     "Sadržaj",
12     "Posjećenost",
13     "Oglasavanje",
14     "Internet u BiH",
15     "ISSN broj"
16   ];
17
18   keywords.forEach(function(keyword) {
19     pm.expect(body).to.include(keyword);
20   });
21 });

```

Body Cookies (2) Headers (13) Test Results (2/2) Filter Results

PASSED Status code is 200 OK  
PASSED Check if all keywords are present

200 OK · 196 ms · 28.41 KB · Save Response

Slika 68. Prikaz koda i rezultata testiranja API testa 13

## Izvještaj o API testiranju (Rijad)

### API Test 14: Validacija ispravnog otvaranja taga kategorije Lifestyle

**Opis:** Ovaj test provjerava da li API vraća listu ispravnih članaka na osnovu kategorije Lifestyle. Tačnost je provjerena ključnom riječi lifestyle na prvih pet vijesti.

#### Detalji testa

- **HTTP metoda:** GET
- **Endpoint:** <https://www.klix.ba/lifestyle>
- **Parametri zahtjeva:** Nema
- **Header zahtjeva:**
  - Accept: application/xml

#### Očekivani rezultat

- **HTTP status:** 200 OK
- **Sadržaj odgovora:**
  - Stranica koja sadrži vijesti.

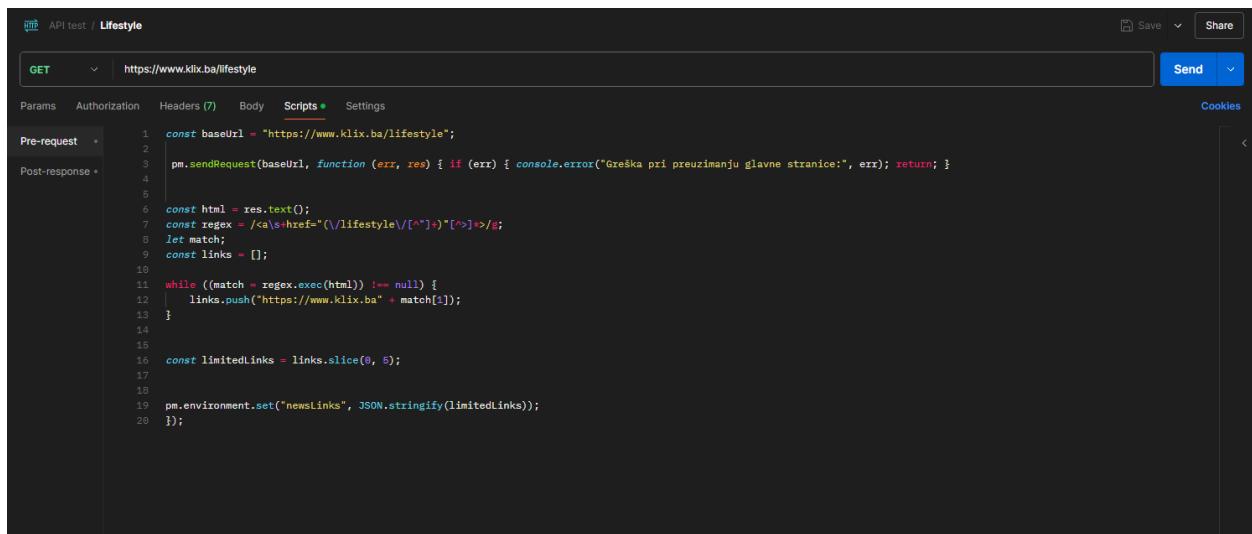
- Svaka vijesti sadrži odgovarajuće elemente sa ključnom riječi lifestyle

## Stvarni rezultat

- **HTTP status:** 200 OK
- **Odgovor:**
  - Stranica sadrži vijesti.
  - Svaka vijesti sadrži odgovarajuće elemente sa ključnom riječi.
- **Rezultat: Test je uspješno prošao.**

## Zaključak:

Budući da je zahtjev uspješno obrađen prvi test sa status code 200 prolazi. Još bitniji test je uspješno prošao jer je svih 5 prvih vijesti sadržavalo ključnu riječ Lifestyle na tačno određenoj poziciji u tačno određenom elementu. Ovime se dokazala ispravnost API zahtjeva.



The screenshot shows the Postman interface with the following details:

- API test / Lifestyle**
- Method:** GET
- URL:** https://www.klix.ba/lifestyle
- Headers:** (7)
- Body:** (Raw, JSON, Text, XML, CSV, Form-data)
- Scripts:** (Selected)
- Settings:**
- Pre-request:** (None)
- Post-response:**

```

1 const baseUrl = "https://www.klix.ba/lifestyle";
2
3 pm.sendRequest(baseUrl, function (err, res) { if (err) { console.error("Greška pri preuzimanju glavne stranice:", err); return; }
4
5 const html = res.text();
6 const regex = /<a>\s*

```
- Cookies:**
- Send** button

Slika 69. Prikaz koda API testa 14

The screenshot shows the Postman interface for an API test. The URL is <https://www.klix.ba/lifestyle>. The 'Scripts' tab is selected, displaying the following JavaScript code:

```

1 const newsLinks = JSON.parse(pm.environment.get("newsLinks"));
2
3 let promises = newsLinks.map((link) =>
4   new Promise((resolve, reject) => {
5     pm.sendRequest(link, function (err, res) {
6       if (err) {
7         reject(`Greška pri preuzimanju linka ${link}: ${err}`);
8         return;
9       }
10
11       const containsLifestyle = res.text().includes('<div class="font-title text-tiny">Lifestyle</div>');
12
13       if (containsLifestyle) {
14         resolve(`Vijest sadrži 'Lifestyle' u div-u na linku: ${link}`);
15       } else {
16         reject(`Vijest NE sadrži 'Lifestyle' u div-u na linku: ${link}`);
17       }
18     });
19   });
20
21 );
22
23 Promise.allSettled(promises).then((results) => {
24   results.forEach(result => {
25     if (result.status === "fulfilled") {
26       console.log(result.value);
27       pm.test(result.value, function () {
28         pm.expect(true).to.be.true;
29       });
30     } else {
31       console.error(result.reason);
32       pm.test(result.reason, function () {
33         pm.expect.fail(result.reason);
34       });
35     }
36   });
37 });

```

The 'Test Results' tab shows a single result: **PASSED** Vijest sadrži 'Lifestyle' u div-u na linku: <https://www.klix.ba/lifestyle/gastro/ova-namirnica-ne-sadrzi-gluten-i-ima-brojne-zdravstvene-prednosti-uvrsteite-je-u-iskranu/250118132>.

Slika 70. Prikaz koda i rezultata testiranja API testa 14

## API Test 15: Validacija ispravnog otvaranja križaljke

**Opis:** Ovaj test provjerava da li API vraća odgovarajuću stranicu na kojoj se nalazi križaljka. Križaljka sadrži poseban grid po kojem se identificuje.

### Detalji testa:

- **HTTP metoda:** GET
- **Endpoint:** <https://www.klix.ba/krizaljka>
- **Parametri zahtjeva:** Nema
- **Header zahtjeva:**
  - Accept: text/html

### Očekivani rezultat:

- **HTTP status:** 200 OK
- **Sadržaj odgovora:**

- Stranica koja sadrži specifičnan grid koji je iskorišten za prikazivanje križaljke

## Stvarni rezultat:

- **HTTP status:** 200 OK
- **Odgovor:**
  - Stranica sadrži odgovarajući specifičnan grid koji je iskorišten za prikazivanje križaljke
- **Rezultat:** Test je uspješno prošao.

## Zaključak:

Test je uspješno prošao jer API ispunjava sve zahtjeve za validaciju otvaranja križaljke. Budući da je test prošao znači da stranica sadrži posebnu klasu koja definise grid same križaljke, na osnovu kojeg je grafički predstavljena.

The screenshot shows the Postman interface for an API test named "Krizaljka". It's a GET request to <https://www.klix.ba/krizaljka>. The "Scripts" tab is selected, showing the following code:

```

1 pm.test("Status is 200 OK", function () {
2     pm.expect(pm.response.code).to.equal(200);
3 });
4
5 pm.test("Element with specified class should exist", function () {
6     const body = pm.response.text();
7     const className = 'col-span-full lg:col-span-7 xl:col-span-8 xl:col-start-1 lg:row-start-1 mx-auto bg-gray-300 inline-grid grid-cols-11 gap-0.5 border
border-2 flex-1 mt-0 lg:mt-0';
8
9
10    pm.expect(body).to.include(className);
11 });
12

```

At the bottom, the "Test Results" section shows 2/2 tests passed:

- PASSED Status is 200 OK
- PASSED Element with specified class should exist

Details at the bottom right: 200 OK, 114 ms, 29.32 KB.

Slika 71. Prikaz koda i rezultata testiranja API testa 15

## **API Test 16: Validacija rukovanja pri korisničkom zaboravljanju lozinke profila**

**Opis:** Ovaj test provjerava da li API vraća ispravnu stranicu ukoliko je korisnik zaboravio lozinku svog profila i želi da je resetuje koristeći email. Na stranici se nalaze ključne poruke na osnovu kojih se utvrđuje tačnost API poziva

### **Detalji testa:**

- **HTTP metoda:** GET
- **Endpoint:** <https://www.klix.ba/resetpass>
- **Parametri zahtjeva:** Nema
- **Header zahtjeva:**
  - Accept: text/html

### **Očekivani rezultat:**

- **HTTP status:** 200 OK
- **Sadržaj odgovora:** Stranica koja sadrži ključne poruke za promjenu lozinke.

### **Stvarni rezultat:**

- **HTTP status:** 200 OK
- **Odgovor:** Stranica sadrži ključne poruke potrebne za promjenu lozinke

### **Zaključak:**

Test je uspješno prošao jer je API vratio stranicu za promjenu zaboravljene lozinke. U testu ključne poruke koje su korištene su "Zaboravljena lozinka" i "Da biste resetovali vašu lozinku molimo unesite email koji ste koristili prilikom registracije".

The screenshot shows the Postman interface for an API test titled "Zaboravljena lozinka". The "Scripts" tab is selected, displaying the following JavaScript code:

```

1 pm.test("Status is 200 OK", function () {
2     const statusCode = pm.response.status;
3     pm.expect(pm.response.code).to.eql(200);
4 });
5
6
7
8 pm.test("Message 'Zaboravljena lozinka' is present", function () {
9     const body = pm.response.text();
10    const message1 = "Zaboravljena lozinka";
11    pm.expect(body).to.include(message1);
12 });
13
14
15 pm.test("Message 'Da biste resetovali vašu lozinku molimo unesite email koji ste koristili prilikom registracije' is present", function () {
16     const body = pm.response.text();
17     const message2 = "Da biste resetovali vašu lozinku molimo unesite email koji ste koristili prilikom registracije";
18     pm.expect(body).to.include(message2);
19 });
20 Ctrl+Alt+P for Postbot

```

The "Test Results" section shows three passed assertions:

- PASSED Status is 200 OK
- PASSED Message 'Zaboravljena lozinka' is present
- PASSED Message 'Da biste resetovali vašu lozinku molimo unesite email koji ste koristili prilikom registracije' is present

The top right corner shows the status "200 OK" with response details: 196 ms, 26.42 KB.

Slika 72. Prikaz koda i rezultata testiranja API testa 16

## 4.zadatak

### Load i stress testing

#### Neke od ključnih metrika za testiranje Klix.ba:

- **Trajanje** - ukupno vrijeme učitavanja sajta klix.ba od početka do kraja.
- **Bots** - maksimalan broj botova koji mogu simultano raditi u grupama prilikom testiranja sajta klix.ba.
- **Download** - ukupna količina bajtova preuzetih s klix.ba (HTTP odgovori uključujući zaglavla i tijela).
- **Upload** - ukupna količina bajtova poslanih ka klix.ba (HTTP zahtjevi uključujući zaglavla i tijela).
- **Ukupno stranica** - broj top-level stranica na klix.ba koje su uspješno zatražene tokom testiranja.
- **Ukupno hitova** - broj zatraženih stranica na klix.ba zajedno sa svim uključenim resursima (slike, CSS, JS) koji su uspješno dohvaćeni.
- **Ukupno grešaka** - broj HTTP grešaka i validacionih grešaka na klix.ba (kao što su 404, 500, ili problemi s HTML/CSS validacijom).

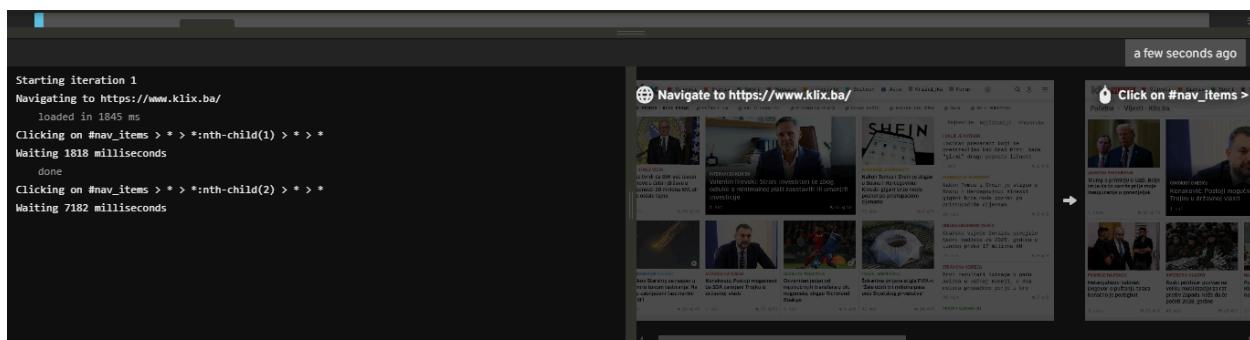
- **Ukupno iteracija** - broj iteracija testnih skripti izvršenih između botova ili različitih grupa testiranja na klix.ba.

**Napomena:** Prema smjernicama koje je postavio Google, prosječno vrijeme odziva web sajta treba biti ispod 200 milisekundi kako bi korisnici imali osjećaj brzog učitavanja. Međutim, prihvatljiv vremenski okvir odziva za klix.ba može biti između 200 milisekundi i 1 sekunde, s obzirom na sadržaj koji uključuje slike, vijesti i video zapise. Što je vrijeme odziva bliže donjoj granici, to je veće zadovoljstvo korisnika.

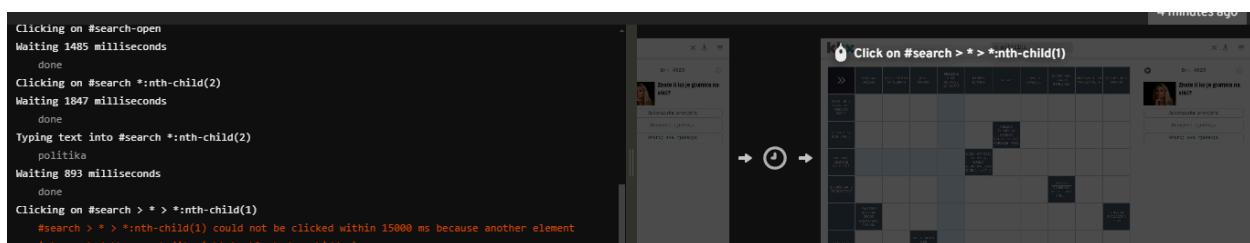
Testirali smo *login*, *promjenu kategorija vijesti*, *emitovanje video sadržaja*, *search bar*, *kao i funkciju odjave*.

## Load testing

Poslije kreiranja skripte, pregledali smo sesiju korištenjem samo jednog bota

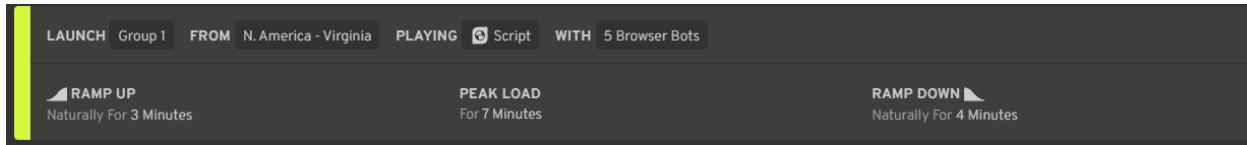


Slika 73. Prikazuje pregled sesije nakon izvršenja load testa s jednim botom na sajtu



Slika 74. Vizualizacija grešaka tokom testiranja

Skripta je stala sa testiranjem i jasno se vidi problem sa search barom, pa smo napravili drugu skriptu i kreirali test 1:



Slika 75. Interfejs za testiranje performansi

DURATION 0:00:00	BOTS 5	ITERATIONS 0	HITS 56,456	ERRORS 40
Avg Response Time 1.80s	P50 Response Time 0.955s	P90 Response Time 4.92s	Downloaded 307 MB	Uploaded 59.3 MB

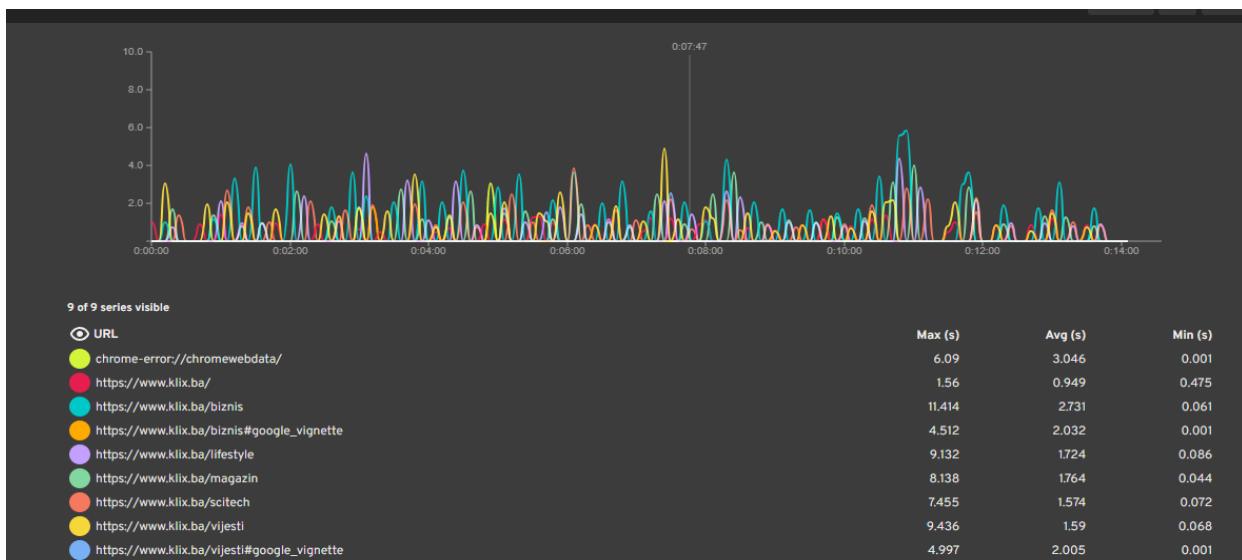
Slika 76. Prikaz vremena odziva stranice nakon korekcije skripte, uključujući prosječno, maksimalno i minimalno vrijeme.

### ERRORS (Greške):

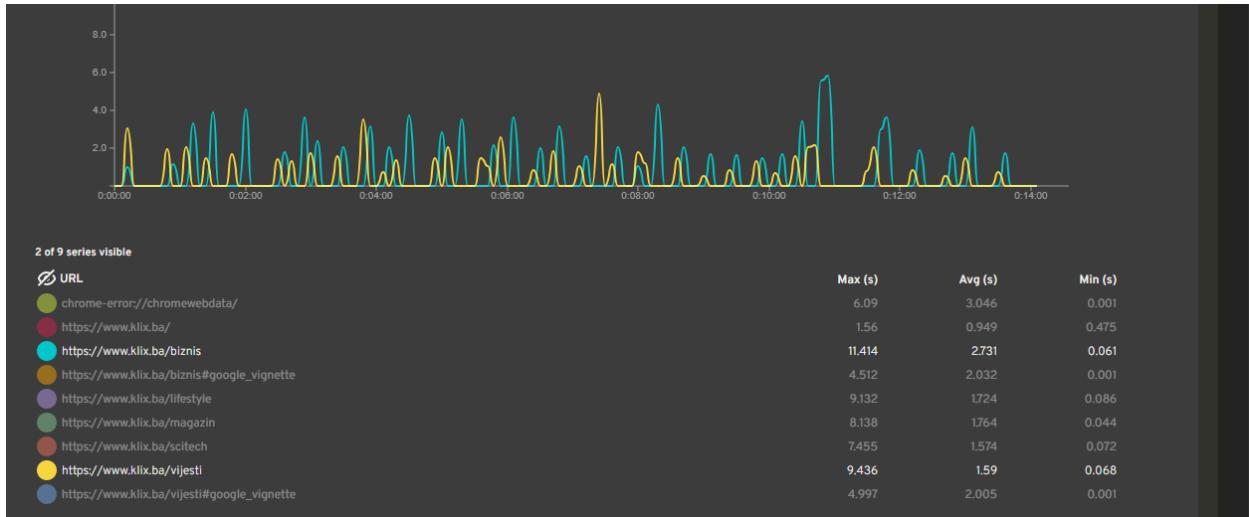
- Bilo je **40 grešaka** tokom testa, što znači da neki od zahtjeva nisu bili uspješno obrađeni. Ovo može uključivati HTTP greške poput 404 (stranica nije pronađena) ili 500 (server greška).

### AVG RESPONSE TIME (Prosječno vrijeme odziva):

- Prosječno vrijeme koje je potrebno da server odgovori na zahtjev iznosi **1.80 sekundi**. To je prilično sporo za sajt, jer idealno vrijeme treba biti ispod 1 sekunde.



Slika 77. Grafikon grešaka po vrstama



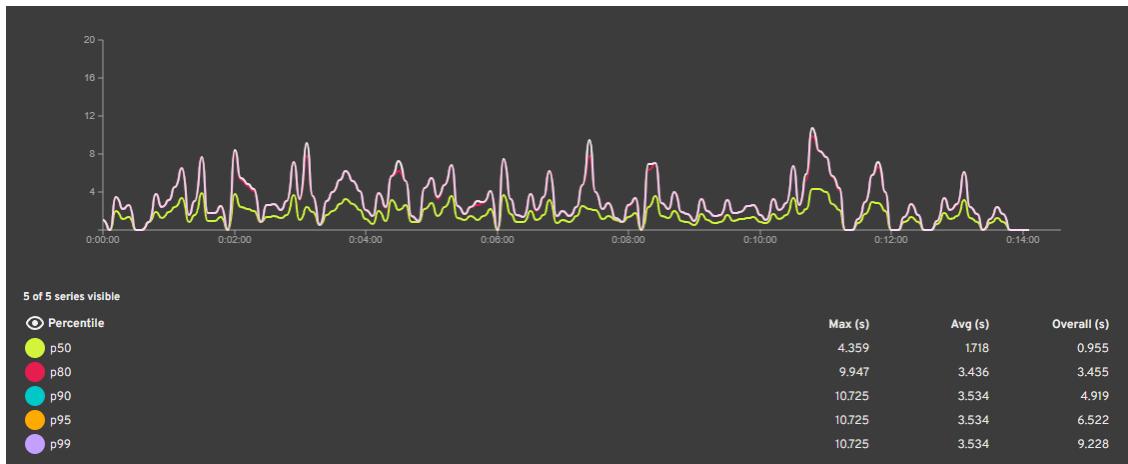
Slika 78. Detaljan graf prosječnog vremena učitavanja po URL-u

**Max (s):** Maksimalno vrijeme koje je potrebno za učitavanje određene stranice. Na primjer, sekcija "Biznis" imala je najsporije učitavanje od čak **11.414 sekundi**.

**Avg (s):** Prosječno vrijeme učitavanja svake stranice. Većina stranica ima prosječno vrijeme između **0.9 i 3 sekunde**, što je solidno, ali sporije od idealnog.

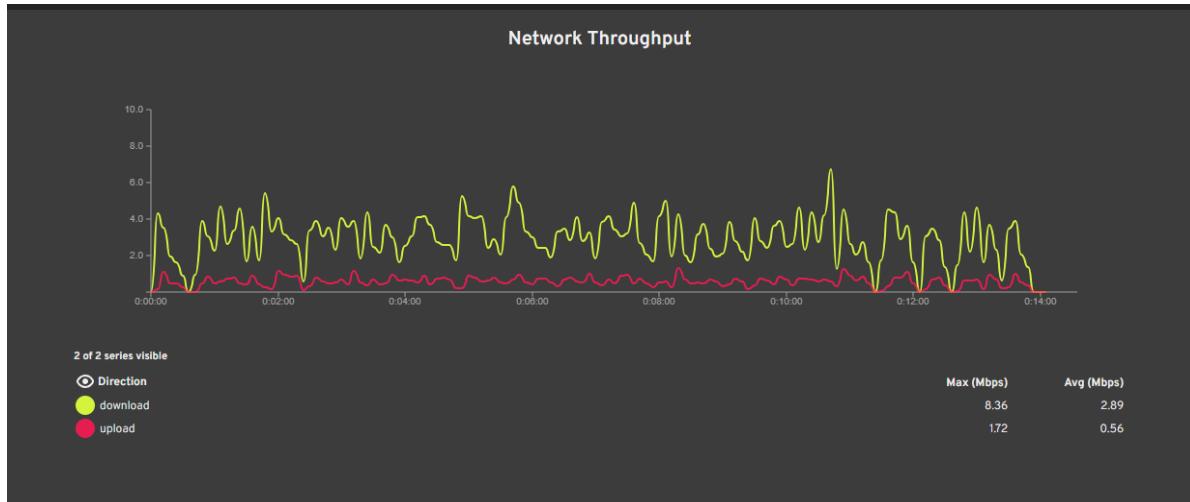
**Min (s):** Najkraće vrijeme koje je potrebno za učitavanje stranice. Za većinu stranica to je manje od **0.1 sekunde**, što je odličan rezultat za neke resurse (poput statičkih elemenata).

**Graf proječnog vremena učitavanja po URL-u** je koristan kako bismo mogli vidjeti koja od naših stranica/URL-ova su sporija. Spore stranice često su najbolji kandidati za optimizaciju. Kao naprimjer u poređenju klix/biznis klix/vijesti:



Slika 79. Uporedni pregled performansi za različite zahtjeve

Većina zahtjeva ima prihvatljivo vrijeme odziva (oko **1-3 sekunde**). Najsporiji zahtjevi (P99) pokazuju značajne probleme sa kašnjenjem – to su zahtjevi koji možda dolaze do preopterećenih dijelova sistema ili velikih resursa (npr. video sadržaj, teške slike). Vrijedno je analizirati najsporije zahtjeve (P95 i P99) kako bi se utvrdilo šta uzrokuje kašnjenje i optimiziralo performanse.



Slika 80. Prikaz količine podataka preuzetih i poslanih tokom testiranja

**Preuzimanje (download):** Grafikon pokazuje da sajt klix.ba ima relativno stabilno preuzimanje podataka, uz povremene veće skokove (moguće zbog učitavanja većih sadržaja).

**Slanje (upload):** Količina podataka koje šalju botovi je mnogo manja, što je uobičajeno, i nema značajnih skokova.

**Potencijal za optimizaciju:** Najveći skokovi u downloadu mogu biti povezani sa velikim fajlovima, pa bi se moglo analizirati da li se resursi (npr. slike i skripte) mogu dodatno optimizirati za brže učitavanje.

#### TOTAL TIME SPENT :

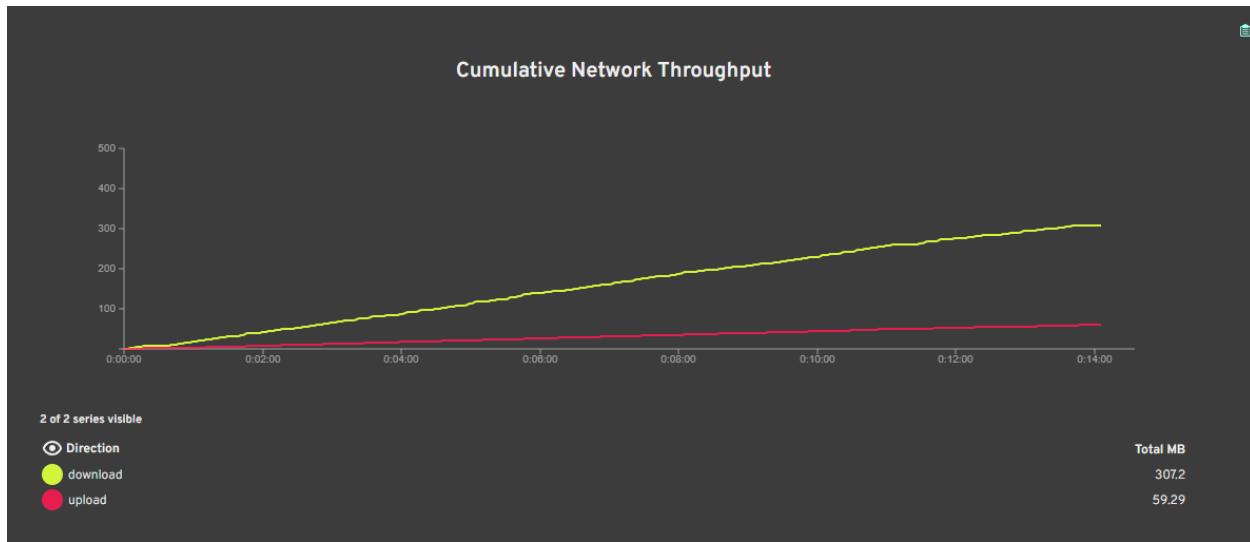
URL	Total (s)	Avg (s)	Request Count
chrome-error://chromewebdata/	6.09	3.05	2
https://www.klix.ba/	37.02	0.949	39
https://www.klix.ba/biznis	202.12	2.73	74
https://www.klix.ba/biznis#google_vignette	8.13	2.03	4
https://www.klix.ba/lifestyle	120.69	1.72	70
https://www.klix.ba/magazin	123.50	1.76	70
https://www.klix.ba/scitech	110.21	1.57	70
https://www.klix.ba/vijesti	123.99	1.59	78
https://www.klix.ba/vijesti#google_vignette	8.02	2.00	4
	739.77	1.80	411

Slika 81. Ukupno vrijeme provedeno na testiranju

**Najsporija sekcija:** Sekcija "Biznis" ima najveće ukupno i prosječno vrijeme, što sugerira da bi se mogla optimizirati (npr. smanjenje veličine resursa, optimizacija učitavanja).

**Početna stranica (<https://www.klix.ba>):** Ima najbolje performanse sa prosječnim vremenom ispod 1 sekunde, što je pozitivno jer to korisnici prvo posjećuju.

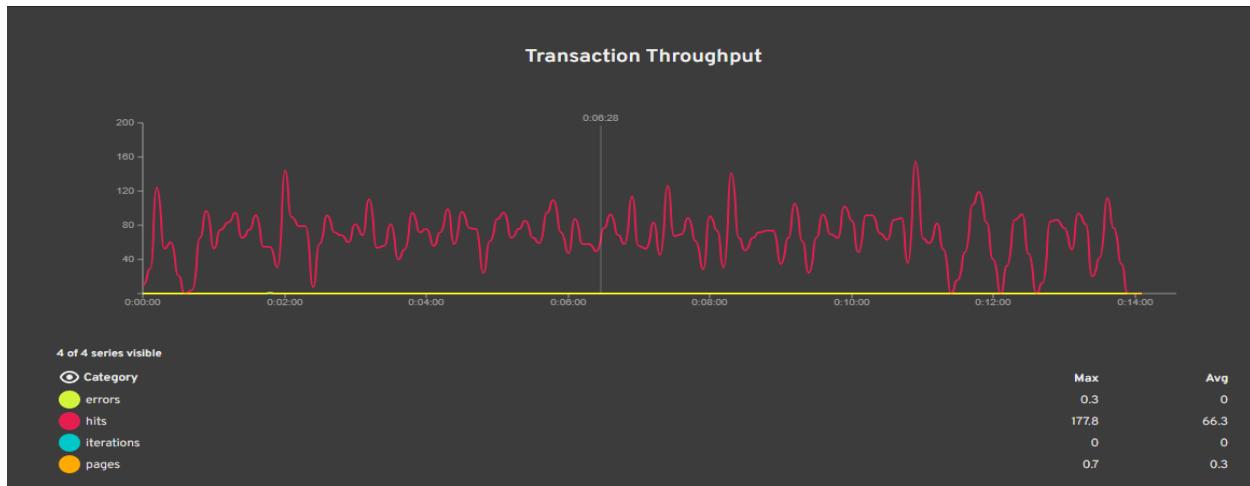
**Ukupni trend:** Većina stranica ima prosječno vrijeme odziva između 1.5 i 2.7 sekundi, što je u redu, ali bi idealno bilo spustiti sve ispod 1.5 sekundi.



Slika 82. Količina preuzetih i poslanih podataka tokom testiranja

**Preuzimanje:** Ukupna količina od 307.2 MB je solidna, ali može se razmotriti optimizacija sadržaja na sajtu (npr. kompresija slika, smanjenje veličine video sadržaja) kako bi se smanjilo opterećenje mreže.

**Slanje:** S obzirom na to da je poslano znatno manje podataka, to nije zabrinjavajuće i pokazuje da botovi uglavnom šalju HTTP zahtjeve bez velikih uploada.



Slika 83. Graf transakcijske propusnosti

**Broj zahtjeva (hits):** Server je uspješno obrađivao veliki broj zahtjeva (u prosjeku 66.3 zahtjeva po intervalu), što pokazuje da server može podnijeti opterećenje.

**Greške (errors):** Broj grešaka je zanemariv (0), što sugerira da je sistem stabilan i da nema značajnih problema s rukovanjem zahtjevima.

**Iteracije i stranice:** Ove metrike nisu ključne za analizu ovog testa, jer se fokusira na throughput (propusnost).



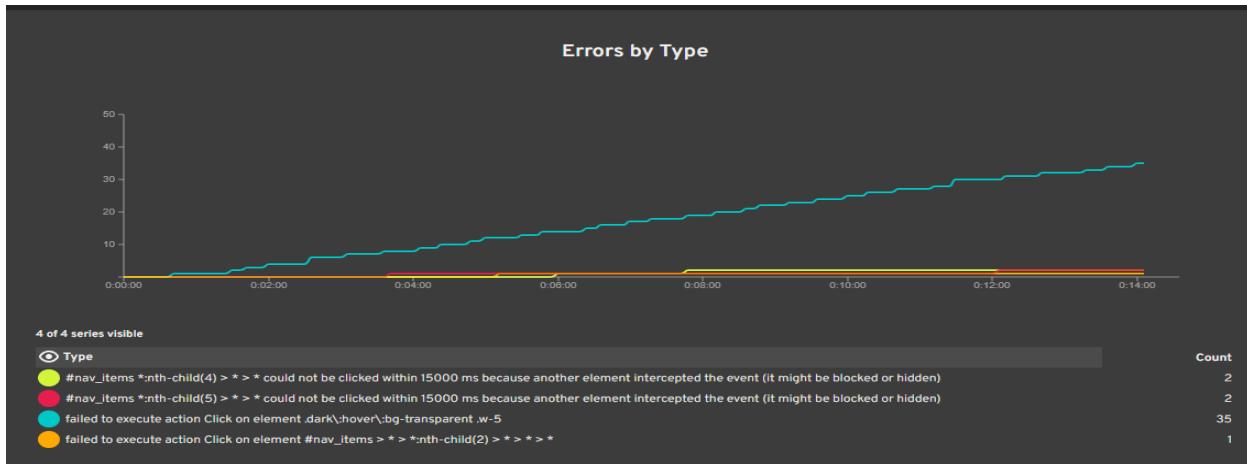
Slika 84. Graf transakcija

**Graf transakcija** prikazuje kumulativni broj stranica, zahtjeva, iteracija i grešaka tokom testiranja.

**Zahtjevi (Hits):** Broj zahtjeva kontinuirano raste, što pokazuje da su botovi uspješno simulirali aktivnost na sajtu.

**Greške (Errors):** Broj grešaka je mali (40), što sugerira da je server stabilan i da se većina zahtjeva uspješno obrađuje.

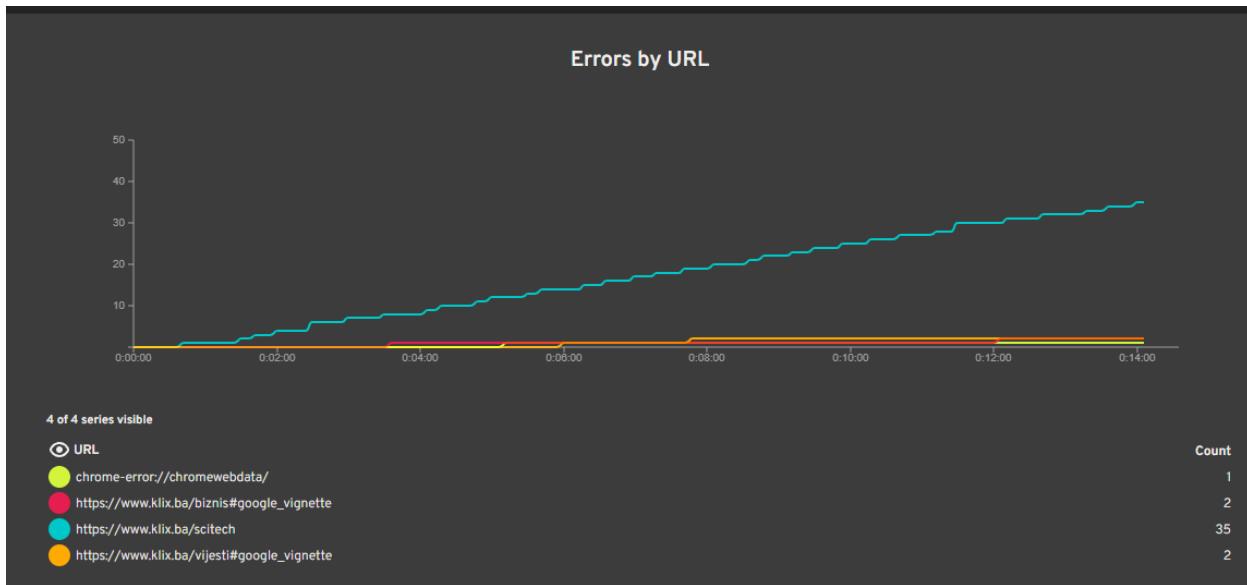
**Stranice (Pages):** Test je pokrio dobar broj stranica (226), što znači da su resursi na sajtu testirani.



Slika 85. Graf 'Error-a po vrsti'

**Graf 'Errora po vrsti'** prikazuje broj grešaka razvrstanih prema porukama o greškama. Koristan je za praćenje trenutka kada su se greške pojavile tokom našeg testiranja opterećenja. Ako se veliki porast grešaka dogodi u istom trenutku, to može ukazivati na različit uzrok u odnosu na greške koje su ravnomjerno raspoređene tokom cijelog testa.

- **Najveći problem:** Većina grešaka (35) povezana je s neuspjelim klikovima na elemente poput .dark\hover\bg-transparent .w-5. Ovo može biti uzrokovano nepravilnim rasporedom elemenata, konfliktnim skriptama ili problemima sa vidljivošću elemenata.
- **Manji problemi:** Greške s #nav\_items ukazuju na elemente koji su blokirani ili skriveni, ali njihov broj je vrlo mali (samo 2 po tipu).
- **Stabilnost:** Većina grešaka ne utječe na stabilnost sajta, ali ukazuje na to da postoje problemi s interaktivnim elementima koji mogu frustrirati korisnike.



Slika 86. Graf 'Error-a po URL-u'

**Graf 'Errors by URL'** prikazuje broj grešaka razvrstanih prema URL-ovima na kojima su se dogodile. Ova vrsta grafa pruža korisne informacije o tome koje su određene URL adrese ili stranice koje uzrokuju greške tokom testiranja. Najviše grešaka (35): Povezano je sa URL-om <https://www.klix.ba/scitech>. Ovo sugerira da bi sekcija "Scitech" mogla imati problema sa interaktivnim elementima, resursima ili navigacijom.

**Manje grešaka:** Povezano sa specifičnim dijelovima stranica "Biznis" i "Vijesti".

**Izolovana greška:** Greška povezana sa Chrome specifičnim URL-om.

- **Najveći prioritet:** Analizirati sekciju "Scitech" (35 grešaka) kako bi se utvrdilo zašto se toliko grešaka javlja.
- **Manje greške:** Problemi sa URL-ovima #google\_vignette mogu ukazivati na probleme sa skriptama, oglasima ili preklapanjem elemenata.
- **Izolovana greška:** chromewebdata nije kritična, ali može se istražiti da li je uzrokovana problemom sa testnom konfiguracijom.

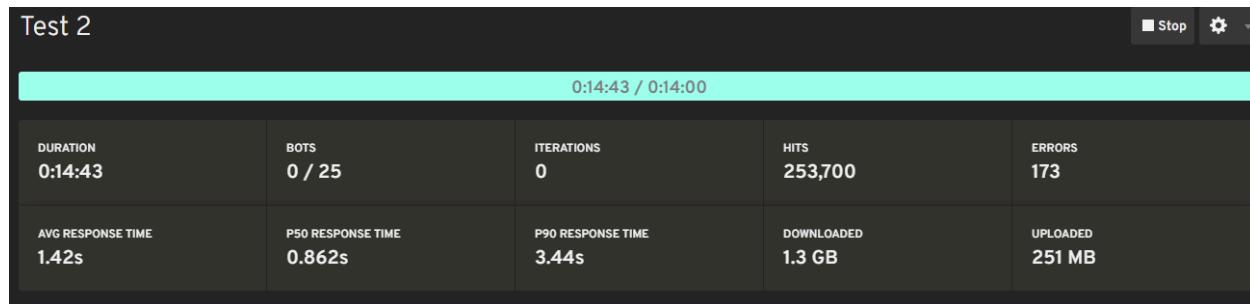
**Klix.ba** pokazuje solidne performanse pri velikom opterećenju, ali postoje lokalizovani problemi sa specifičnim dijelovima sajt-a. Fokus bi trebao biti na optimizaciji sekcija sa sporim učitavanjem i rješavanju problema sa interaktivnim elementima. Generalno, sajt može podnijeti značajno korisničko opterećenje, ali određene optimizacije će poboljšati brzinu i pouzdanost.

Ovdje je dostupan link našeg prvog testa:

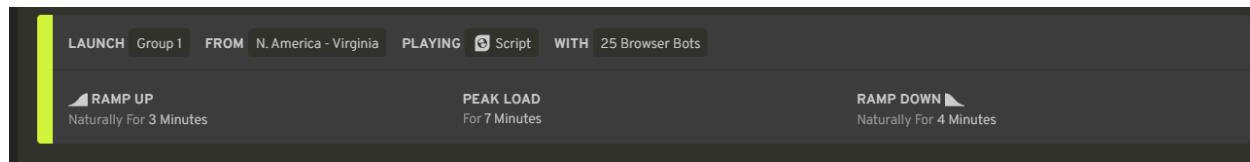
<https://loadster.app/dashboard/reports/nHNBtTpusWTeKIMh>

## Stress testing

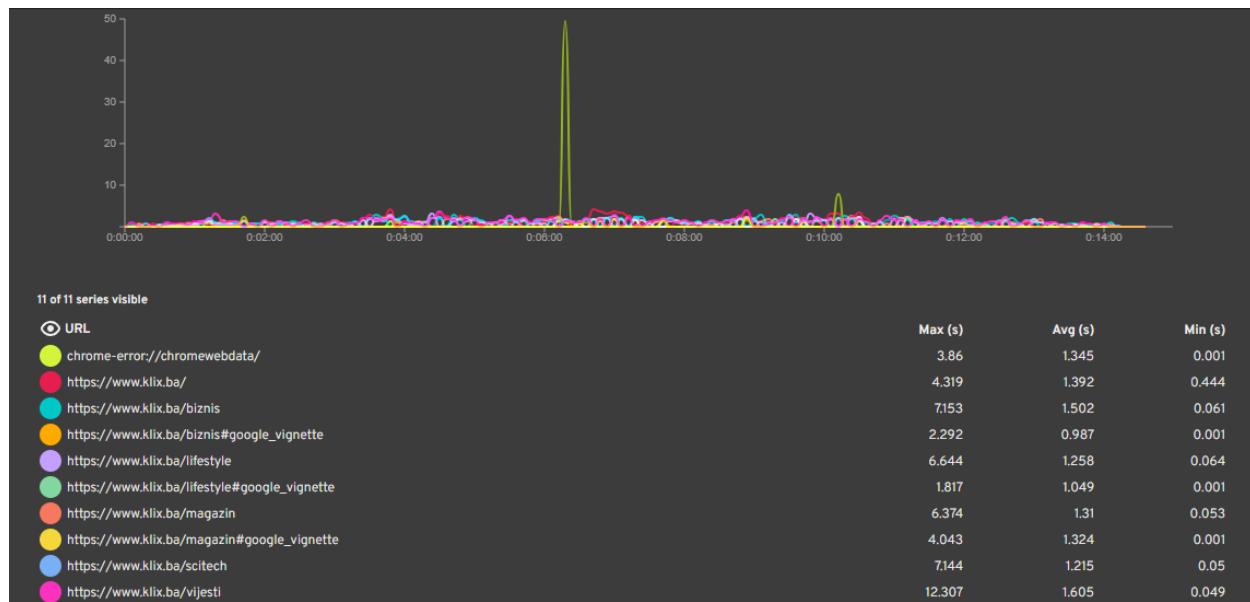
Koristili smo isti scenario i za potrebe stress testing-a, uključili veći broj simuliranih korisnika(25).



Slika 87. Rezultati stres testa s povećanim brojem simultanih korisnika



Slika 88. Prikaz 'peak load' i 'ramp down' vrijednosti s povećanim brojem simultanih korisnika



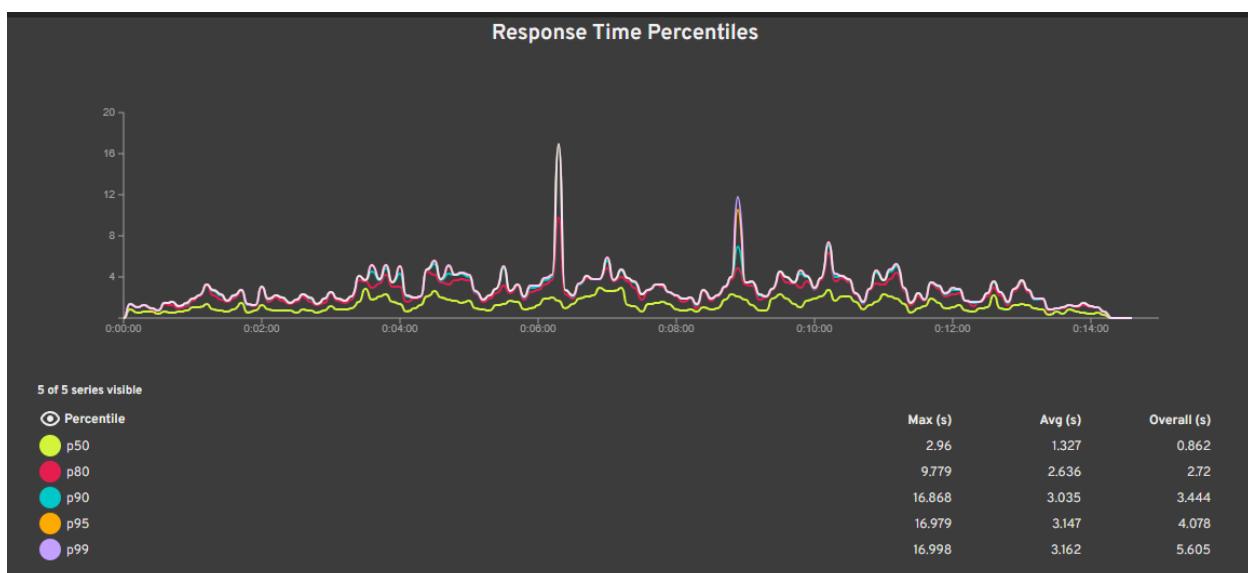
Slika 89. Vizualizacija problema s performansama u najsporijim sekcijama

**Generalno:** Većina URL-ova ima prosječno vrijeme učitavanja između 1 i 1.5 sekundi, što je prihvatljivo za sajt sa bogatim sadržajem.

Problemi sa sporim stranicama:

- **Sekcije "Scitech" i "Biznis" imaju najveće prosječno i maksimalno vrijeme učitavanja.** To sugerira da bi ove sekcije mogle imati problem sa velikim resursima ili preopterećenjem servera.

**Povremeni skokovi:** Povremeni skokovi u maksimalnom vremenu učitavanja (posebno na sekciji "Scitech") mogu biti rezultat preopterećenja servera tokom stres testa ili loše optimizovanih resursa.



Slika 90. Detaljan prikaz sporih zahtjeva i vremena obrade tokom testa

### Generalne performanse:

- Polovina zahtjeva (P50) je obrađena u prosjeku ispod 1.5 sekunde, što je odlično za korisničko iskustvo.
- Većina zahtjeva (do P90) je obrađena za manje od 3.5 sekundi, što je još uvijek prihvatljivo, ali bi se moglo optimizirati.

### Problemi sa sporim zahtjevima (P95 i P99):

- Zahtjevi u P95 i P99 grupama (najsporiji) imaju značajne skokove u vremenu odziva (do 17 sekundi). Ovo ukazuje na potencijalne probleme sa skalabilnošću ili opterećenjem servera tokom vršnog opterećenja.

## Povremeni skokovi:

- Povremeni skokovi na grafiku, posebno za P95 i P99, sugeriraju da određeni zahtjevi izazivaju usporenje, vjerovatno zbog velikih resursa ili preopterećenja specifičnih komponenti servera.

Total Time Spent			
URL	Total (s)	Avg (s)	Request Count
chrome-error://chromewebdata/	34.96	1.34	26
https://www.klix.ba/	236.57	1.39	170
https://www.klix.ba/biznis	465.68	1.50	310
https://www.klix.ba/biznis#google_vignette	6.91	0.987	7
https://www.klix.ba/lifestyle	367.33	1.26	292
https://www.klix.ba/lifestyle#google_vignette	3.15	1.05	3
https://www.klix.ba/magazin	393.00	1.31	300
https://www.klix.ba/magazin#google_vignette	9.27	1.32	7
https://www.klix.ba/scitech	349.78	1.21	288

Slika 91. Prikaz ukupnog i pojedinačnog provedenog vremena po sekcijama

## Sekcije sa najvećim opterećenjem:

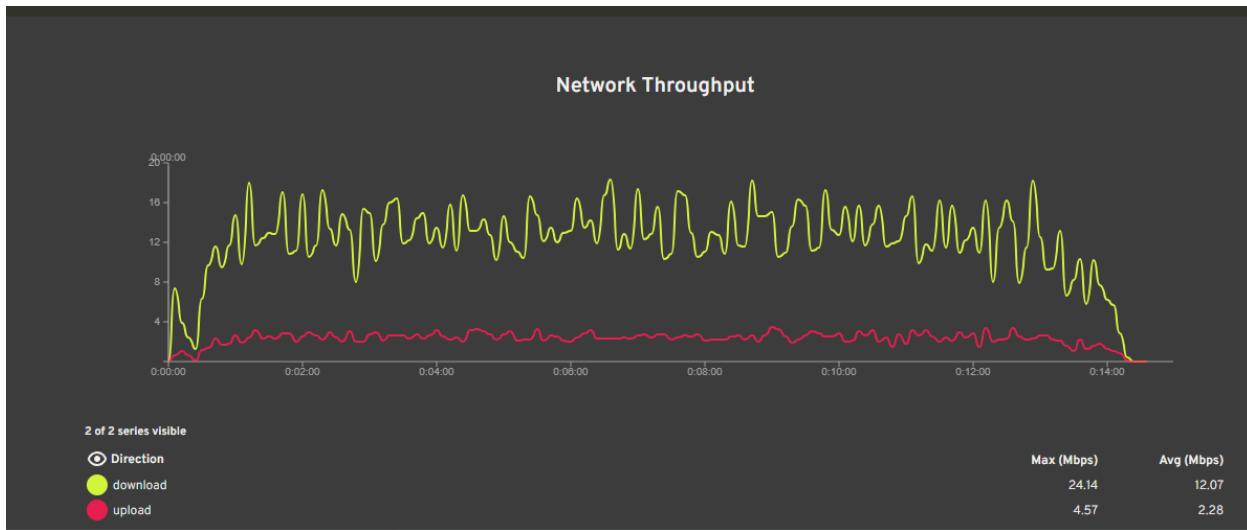
- Sekcija "Biznis" ima najveće ukupno vrijeme obrade i najsporije prosječno vrijeme. Ovo ukazuje na potrebu za optimizacijom resursa u ovoj sekciiji.
- Sekcija "Magazin" također ima visok broj zahtjeva i ukupno vrijeme, ali je prosječno vrijeme obrade bolje.

## Brzi resursi:

- URL-ovi sa oznakom #google\_vignette imaju nisko ukupno i prosječno vrijeme, što sugerira da se brzo učitavaju (vjerovatno manje resurse).

## Generalne performanse:

- Prosječno vrijeme obrade za većinu URL-ova je između 1.26 i 1.50 sekundi, što je solidno, ali postoji prostor za poboljšanje, posebno za sporije sekcijske poput "Biznis".



Slika 92. Prikaz podataka preuzetih i poslanih tokom testiranja

### Stabilnost:

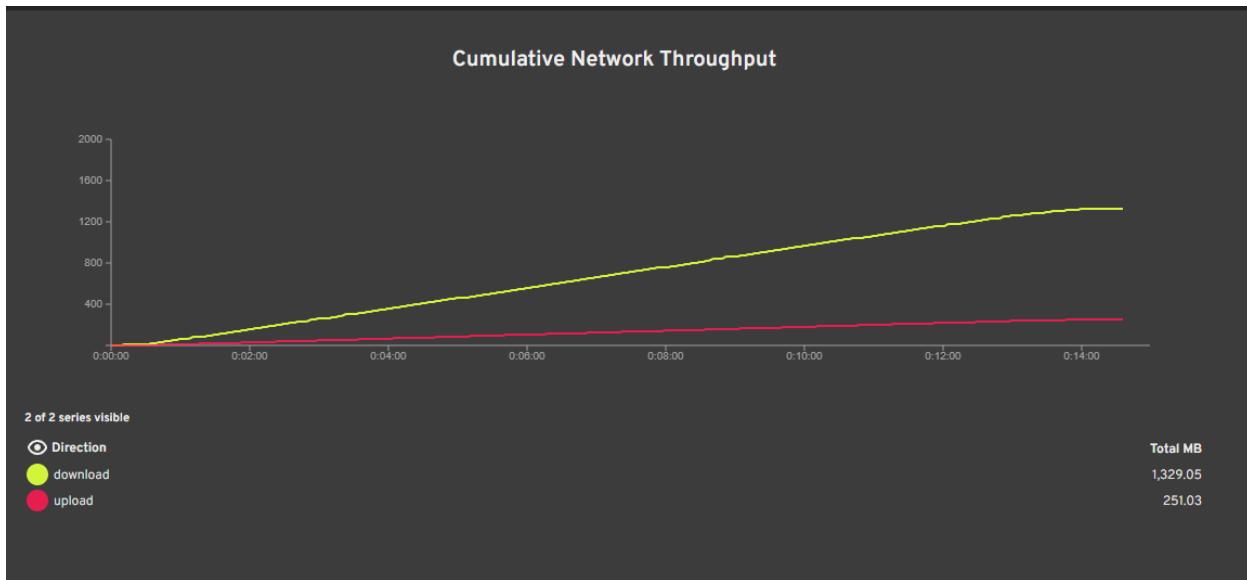
- Grafikon pokazuje da je mrežna propusnost stabilna tokom cijelog testa, sa konstantnim preuzimanjem podataka.

### Preuzimanje resursa:

- Visoka maksimalna brzina preuzimanja (24.14 Mbps) ukazuje na postojanje velikih resursa na sajtu. Ovo bi moglo biti područje za optimizaciju kako bi se smanjilo mrežno opterećenje.

### Efikasnost servera:

- Sajt uspješno obrađuje visok promet podataka bez značajnih padova u performansama.



Slika 93. Kumulativni prikaz ukupnih podataka preuzetih tokom testiranja

#### Sajt sa velikim sadržajem:

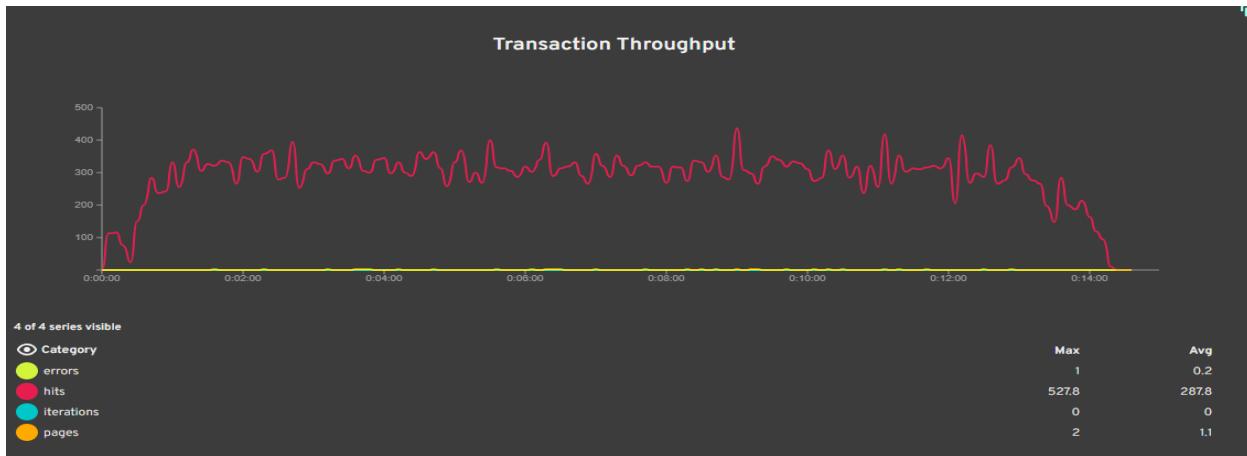
- Visoka količina preuzetih podataka (1,329.05 MB) ukazuje na bogat sadržaj, uključujući slike, CSS, i video zapise.
- Ovo je područje koje bi moglo biti optimizirano kako bi se smanjila veličina preuzetih resursa.

#### Stabilnost mreže:

- Ravnomjeran rast linija pokazuje da server nije imao problema s održavanjem mrežnog prometa tokom trajanja testa.

#### Upload u okviru očekivanja:

- Relativno nizak promet u "upload" smjeru ukazuje na to da korisničke interakcije na sajtu ne uključuju slanje velikih količina podataka.



Slika 94. Transakcijski propusni graf kroz vrijeme

### **Stabilnost:**

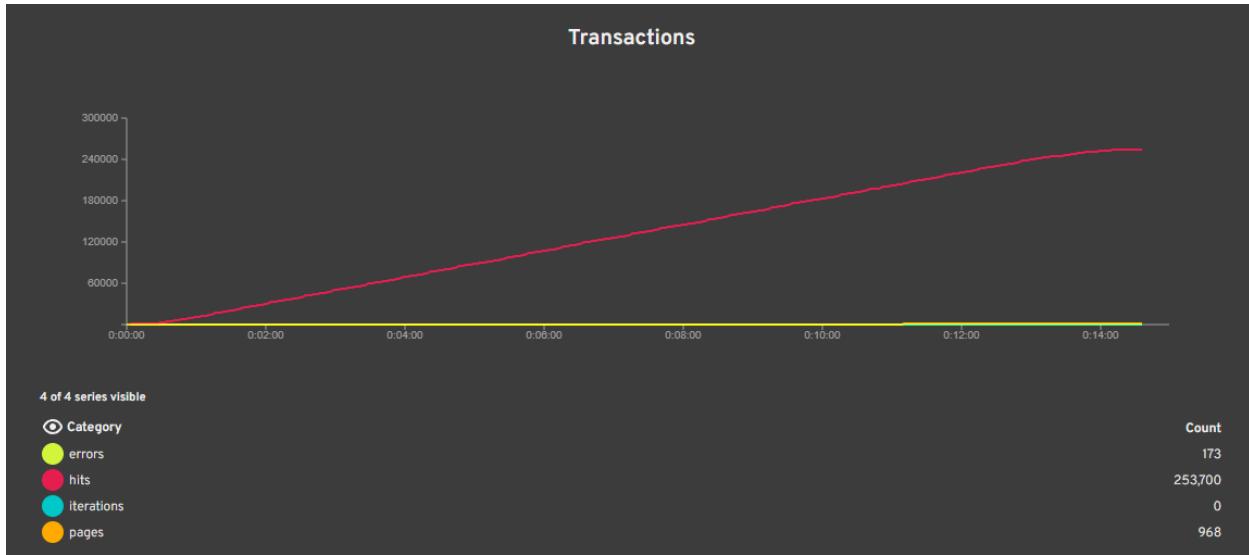
- Server je stabilno obrađivao zahtjeve sa vrlo malo grešaka.
- Povremeni padovi broja zahtjeva mogu ukazivati na smanjenje opterećenja ili kraj testa.

### **Nizak broj grešaka:**

- Minimalan broj grešaka pokazuje da server pouzdano obrađuje većinu zahtjeva bez problema.

### **Iteracije i stranice:**

- Nizak broj iteracija i stranica ukazuje na to da test nije u potpunosti simulirao korisničke aktivnosti. Ovo je prilika za proširenje testa.



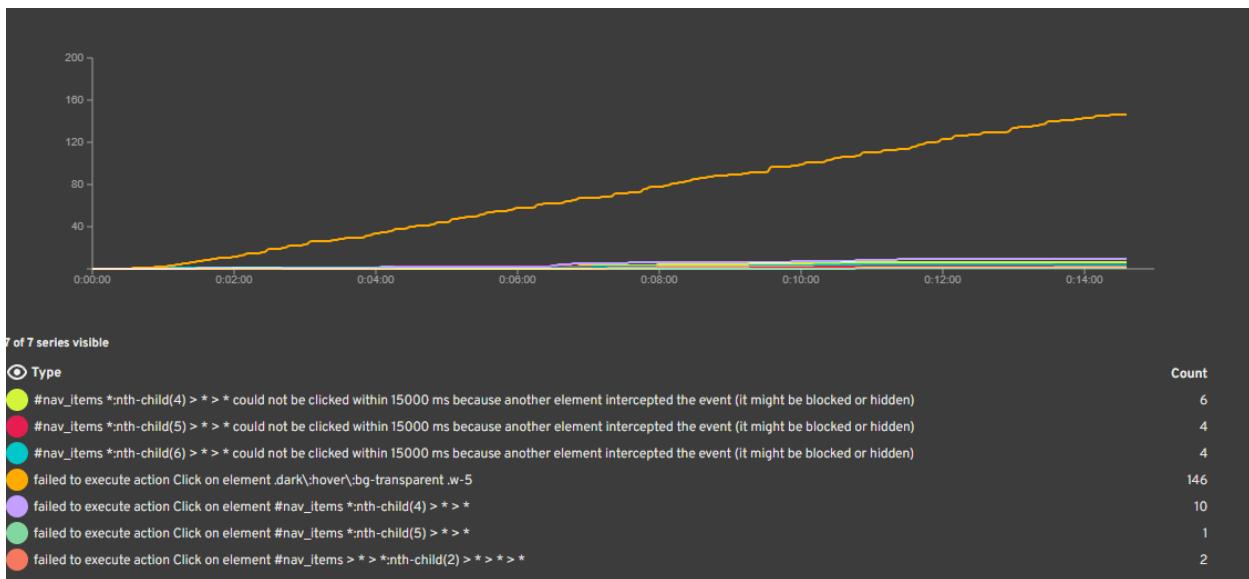
Slika 94. Kumulativni transakcijski propusni graf kroz vrijeme

### Visok broj zahtjeva:

- Server je uspješno obradio preko **253,700 zahtjeva** tokom testa bez značajnih problema.

### Mali broj grešaka:

- Broj grešaka je izuzetno nizak, što pokazuje da server može pouzdano rukovati velikim brojem korisnika.



Slika 95. Graf porasta grešaka tokom vremena

## Najveći problem:

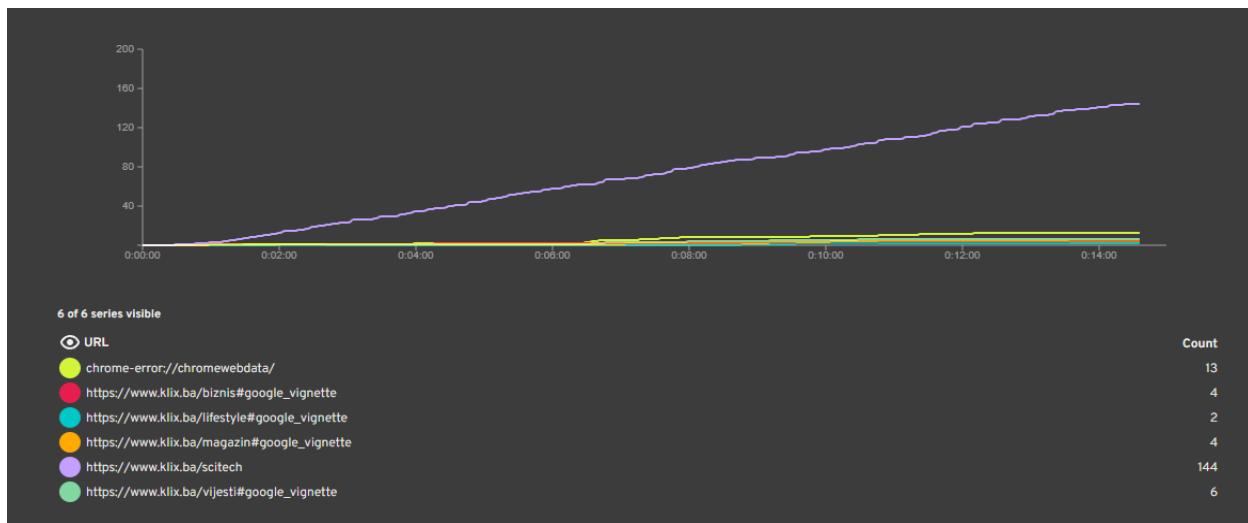
- **146 grešaka** na elementu .dark\hover\bg-transparent .w-5 ukazuje na ključni problem sa interaktivnošću ovog elementa. Ovo može frustrirati korisnike i utjecati na korisničko iskustvo.

## Navigacijski elementi:

- Problemi sa #nav\_items ukazuju na to da neki dijelovi navigacije nisu pravilno konfigurirani ili da postoje konflikti s drugim elementima na stranici.

## Generalna stabilnost:

- Većina grešaka je povezana sa specifičnim elementima, a ukupan broj grešaka (**173**, iz prethodnog grafikona) je mali u odnosu na ukupan broj zahtjeva.



Slika 96. Prikaz grešaka po URL-u tokom vremena

## Najveći problem je u sekciji "Scitech":

- Sekcija https://www.klix.ba/scitech ima daleko najviše grešaka (144). Ovo može ukazivati na probleme sa elementima na stranici, resursima koji se ne učitavaju, ili skriptama koje ne rade kako treba.
- Problemi sa oglasima (#google\_vignette):

- Greške na URL-ovima sa #google\_vignette mogu ukazivati na konflikte sa oglasima ili problem sa dinamičkim učitavanjem tih elemenata.

Chrome specifične greške:

- Greške na chrome-error://chromewebdata/ vjerovatno nisu vezane za sajt, već za tehničku konfiguraciju tokom testa.