



OPSlapi:
katalog API vmesnikov
na portalu OPSI
uporabniška navodila za odjemalce

Različica 1.1

Avtor: Marko Kuder

Zgodovina dokumenta

Verzija	Datum	Avtor	Opis sprememb
1.0	18. 2. 2020	Marko Kuder, XLAB d.o.o.	Prva različica – skupna navodila za vse uporabnike
1.1	5. 2. 2020	Marko Kuder, XLAB d.o.o.	Posodobljena celotna navodila, ločeni dokumenti za odjemalce, urednike in skrbnike

Kazalo

1	Uvod	5
2	Uporabniški vmesniki.....	6
2.1	Prijavni vmesnik.....	6
2.2	Vmesnik za pregled API – API Store	6
2.2.1	Pregled seznama specifikacij	7
2.2.2	Ogled specifikacije API	8
2.2.3	Naročanje na API za pridobitev dostopa.....	9
2.2.4	Izdelava ključev za dostop do API	10
3	Objavljanje lastnega API	12
4	Dodatna dokumentacija	12

Seznam slik

Slika 1: Posredni prijavni vmesnik ponudnika identitete SI-PASS.....	6
Slika 2: Glavna stran orodja OPSlapi s seznamom objavljenih API	7
Slika 3: Pregledni seznam dostopnih točk API na osnovi orodja Swagger	8
Slika 4: Primer preizkusa klica na API iz spletnega vmesnika.....	9
Slika 5: Povzetek specifikacije API s kontrolo za naročanje	10
Slika 6: Stanje naročnine na API	10
Slika 7: Informacije o aplikacijah za vodenje dostopa do API.....	11
Slika 8: Nastavitev ključev za dostop do API.....	11

1 Uvod

Portal OPSI¹ predstavlja enotno nacionalno spletno točko za objavo odprtih podatkov celotnega javnega sektorja v Sloveniji. Njegov glavni namen je popis metapodatkov o vseh javno dostopnih evidencah in zbirkah podatkov v državi ter spodbujanje objave zbirk v odprtih in strojno berljivih formatih, kar je mogoče tako s povezovanjem na zunanje vire kot s hrambo na samem portalu.

Orodje OPSlapi je bilo vzpostavljeno kot dopolnitev portala OPSI v obliki kataloga API vmesnikov. Nudi naprednejše funkcionalnosti za popis, upravljanje in uporabo API vmesnikov javnih storitev v državi in enotno točko za dostop do njih. Glavne funkcionalnosti orodja so:

- Popis dostopnih točk za vsak posamezni API, skupaj z dokumentacijo
- Možnost preizkušanja teh točk v spletnem vmesniku (temelji na ogrodju Swagger)
- Omejevanje prometa na nivoju uporabnikov ali aplikacij
- Naročanje na obsežnejšo uporabo dostopnih točk za zainteresirane uporabnike

Osnova orodja je odprtokodno orodje WSO2 API Manager² in z njim povezane komponente:

- WSO2 Identity Server za avtentikacijo,
- WSO2 Enterprise Integrator za implementacijo potrjevalnih postopkov,
- WSO2 Analytics za beleženje statistike.

Javni spletni naslovi za dostop do orodja:

- <https://podatki.gov.si/api/view/store/> - javni pregledovalnik objavljenih API
- <https://podatki.gov.si/api/auth/>* - javni naslovi, obiskani ob prijavi v vmesnike

¹ Portal OPSI: <https://podatki.gov.si>

² WSO2 API Manager: <https://wso2.com/api-management/>

2 Uporabniški vmesniki

2.1 Prijavni vmesnik

Del uporabniških vmesnikov orodja (z izjemo pregleda API) je dostopnih le po prijavi, ki posredno uporablja gradnik SI-PASS³, storitev javne uprave za spletno prijavo in e-podpis. Pri ponudniku identitete SI-PASS so na voljo različni načini prijave: digitalno potrdilo, uporabniško ime in geslo, smsPASS, Facebook, Google, ... (Slika 1). Registracija v SI-PASS je dovolj za pridobitev pravic za dostop do vmesnikov objavljenih API in vzpostavitev naročnin nanje.



Slika 1: Posredni prijavni vmesnik ponudnika identitete SI-PASS

2.2 Vmesnik za pregled API – API Store

Privzeta spletna stran orodja OPSIapi je vmesnik za pregledovanje objavljenih specifikacij API in njihovo preizkušanje (podnaslov /api/view/store/). Omogoča nam:

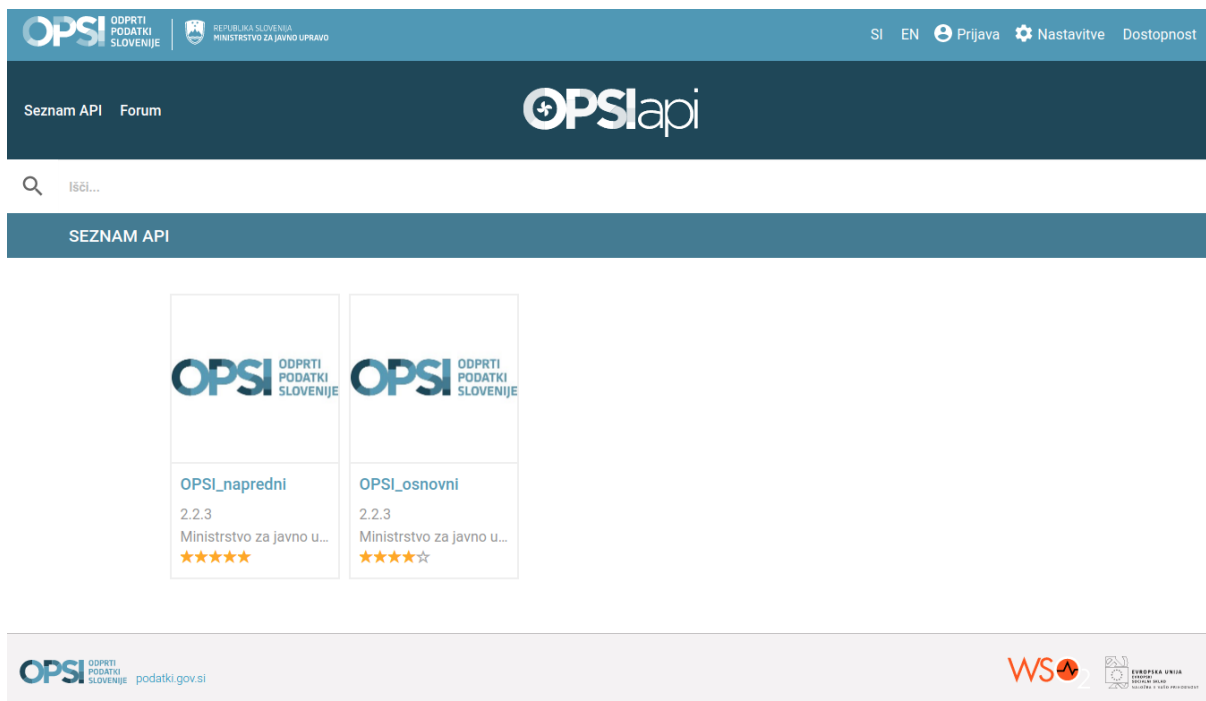
- pregled seznama vseh specifikacij API,
- ogled specifikacij API, njihove dokumentacije in seznama dostopnih točk,
- preizkušanje dostopnih točk z vpisovanjem specificiranih parametrov,
- naročanje na API za pridobitev dostopa oz. večjega dovoljenega števila klicev,
- izdelavo ključev za strojni dostop do API,
- prenos programskih knjižnic Java, Python in Android za strojni dostop do objavljenih API,
- ocenjevanje specifikacij in komentiranje v namenskih forumih

³ SI-PASS, storitev za spletno prijavo in e-podpis: <https://sicas.gov.si/>

Aktivnosti naročanja na API, izdelave ključev, prenosa programskih knjižnic, ocenjevanja in komentiranja so omejene na prijavljene uporabnike, ki sicer ne potrebujejo posebnih dodatnih vlog (samodejno jim je dodeljena vloga "Uporabnik"). Ostale aktivnosti tega vmesnika, tj. pregledovanje portala ter preizkušanje dostopnih točk v specifikacijah API, ki nimajo omejenih pravic, so dovoljene tudi anonimnim spletnim uporabnikom.

2.2.1 Pregled seznama specifikacij

Na prvi strani portala je seznam vseh objavljenih specifikacij API (Slika 2), po katerih lahko iščemo po ključnih besedah z uporabo iskalnika. Prikazani so osnovni metapodatki zadnje različice vsakega API. Vmesnik nudi še dostop do foruma, prijavnega vmesnika ter nastavitvev jezika in pomoči za slabovidne (povezava "dostopnost").



Slika 2: Glavna stran orodja OPSIapi s seznamom objavljenih API

2.2.2 Ogled specifikacije API

Po izboru posamezne specifikacije v seznamu API se nam prikažejo njene podrobnosti, razvrščene v 5 razdelkov:

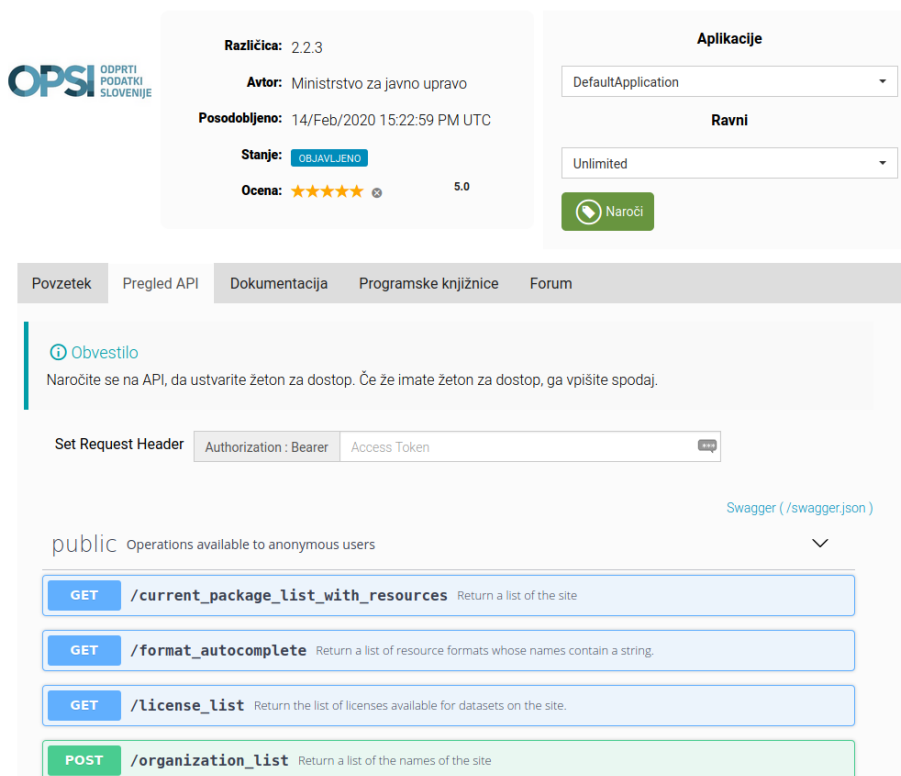
2.2.2.1 Povzetek

Kratek opis API (kot je naveden v specifikaciji), vključuje tudi osnovne metapodatke ter povezave na družbena omrežja.

2.2.2.2 Pregled API

Razdelek "Pregled API" nudi seznam vseh dostopnih točk specifikacije z možnostjo preizkušanja (Slika 3). Vmesnik temelji na ogrodju Swagger UI⁴, ki je širše znano pogostim uporabnikom API vmesnikov, zato podrobnosti tu niso opisane. Več informacij je dostopnih v njegovi dokumentaciji. Če specifikacija nima naslovov, ki bi bili anonimno dostopni, se moramo pred preizkušanjem na API naročiti in ustvariti ključe za dostop. Zatem se bodo ključi samodejno vpisali ob obisku te strani in uporabili ob klicih na naslove API z uporabo vmesnika.

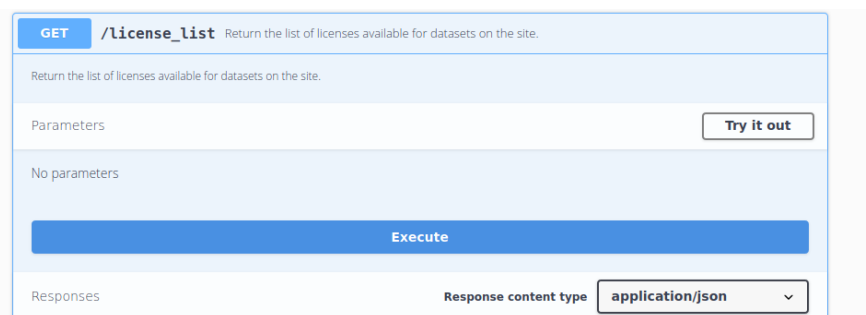
OPSI_napredni - 2.2.3



Slika 3: Pregledni seznam dostopnih točk API na osnovi orodja Swagger

⁴ Swagger UI: <https://swagger.io/tools/swagger-ui/>

Privzeto je v orodju OPSlapi že objavljena specifikacija OPSI_ osnovni, ki nudi dostop do omejenega nabora točk API na portalu OPSI. Ta specifikacija ima splošno omejeno število klicev, tako da vsem uporabnikom globalno nudi največ 10 klicev na minuto, vendar lahko njene naslove preizkušamo tudi brez prijave. Zato je tudi tu uporabljena kot primer (Slika 4). V seznamu dostopnih točk lahko izberemo naslov "/license_list", kliknemo "Try it out" ter nato "Execute". Prikazani odgovor prikaže seznam licenc, uporabljenih na portalu OPSI, v formatu JSON. Pri preizkusu istega naslova v specifikaciji OPSI_ napredni, ki nudi polni dostop do API portala OPSI, zaradi njene zaščite dobimo odgovor "Missing Credentials", dokler se ne naročimo na ta API in ustvarimo ključ za dostop (poglavji 2.2.3 in 2.2.4).



Slika 4: Primer preizkusa klica na API iz spletnega vmesnika

2.2.2.3 Dokumentacija

V primeru, da je objavitelj specifikacije API ob njeni objavi naložil tudi dokumentacijo v datotečni obliki, se ta prikaže v razdelku Dokumentacija.

2.2.2.4 Programske knjižnice

Orodje OPSlapi za objavljene specifikacije omogoča samodejno izdelavo knjižnic za strojni dostop do API. Na voljo so za programske jezike oz. okolja Java, Android in Python.

2.2.2.5 Forum

V forumu lahko izmenjamo mnenja o objavljenem API ter sporočimo morebitne težave pri njegovi uporabi.

2.2.3 Naročanje na API za pridobitev dostopa

Ena od glavnih funkcionalnosti orodja OPSlapi je omejevanje dostopa in spletnega prometa do vmesnikov API. Objavljene specifikacije so sicer lahko dostopne tudi brez prijave (v tem primeru je praviloma omejen globalni promet do njih), običajno pa se moramo za dostop do njih naročiti. Pri ogledu posamezne specifikacije je v vseh razdelkih zgoraj desno na voljo gumb "Naroči" (Slika 5), ki sproži postopek naročnine. Pred tem moramo izbrati aplikacijo (njen pomen je opisan v naslednjem poglavju) ter raven dostopa. Raven določa obseg prometa, ki ga bomo kot naročnik lahko izvajali proti izbranemu API. Poleg omejitve ob naročnini obstajajo še dve vrsti omejitev. Objavitelj posamezne specifikacije lahko zanjo določi omejitev globalnega prometa vseh uporabnikov API. Omejitev pa je določena tudi za posamezno aplikacijo, ki jo opredeli stvaritelj aplikacije. Ta omejuje

promet vseh uporabnikov določene aplikacije. Za izvedbo posameznega klica na API mora klicatelj izpolnjevati vse tri pogoje (ne sme presegati nobene od omejitev, ki so določene). Podrobnosti o ravneh in izvedbi nadzora prometa si lahko preberemo tudi v dokumentaciji orodja WSO2 API Manager, na katerem OPSlapi temelji⁵.

OPSl_napredni - 2.2.3



Slika 5: Povzetek specifikacije API s kontrolo za naročanje

Po proženju naročila še ne pridobimo pravic za dostop, ampak jo mora najprej potrditi skrbnik ali glavni urednik orodja OPSlapi. Stanje naročnine lahko vidimo v razdelku Aplikacije -> (izbor aplikacije) -> Naročnine (Slika 6). Po odobritvi naročnine lahko nato ustvarimo ključe in preizkusimo dostop do naslovov v naročeni specifikaciji API.



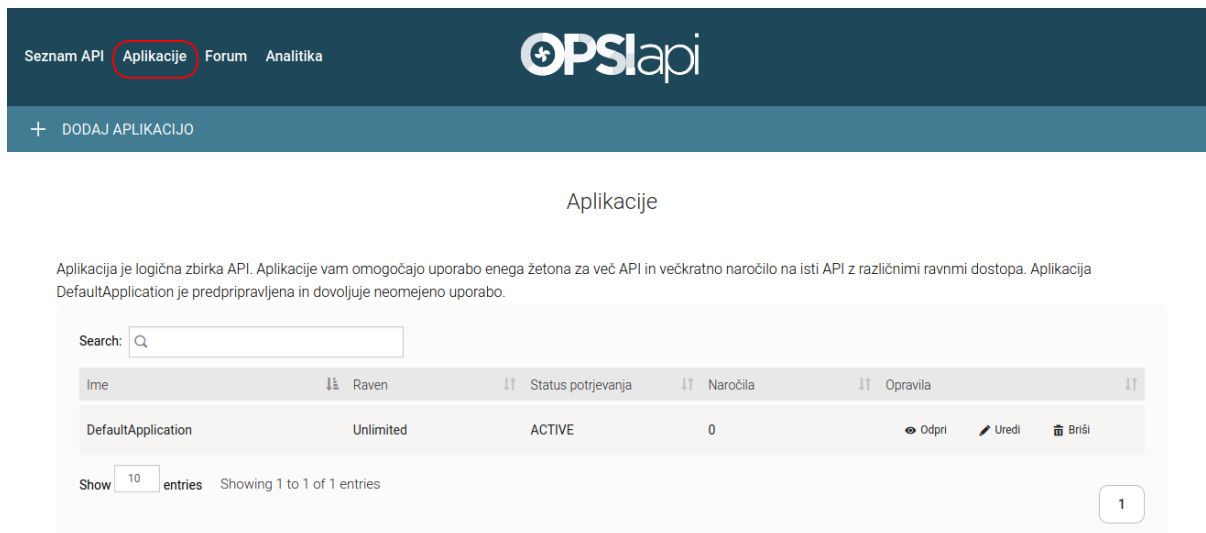
Slika 6: Stanje naročnine na API

2.2.4 Izdelava ključev za dostop do API

Po potrditvi naročnine na API dobimo pravice za uporabo ključev (žetonov) za strojni dostop do API. Ustvarimo jih lahko z obiskom razdelka Aplikacije (dostopnega v navigaciji), kjer nato izberemo ali dodamo aplikacijo (Slika 7). Aplikacija je logični skupek ključev in pripadajočih naročnin. V sklopu ene

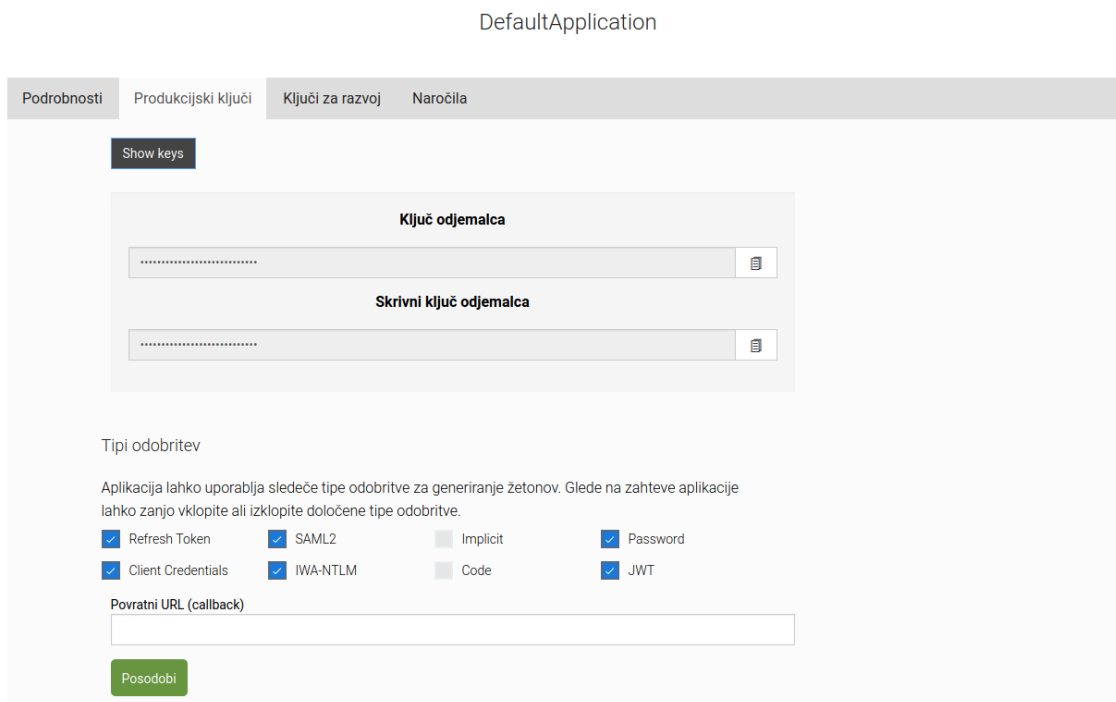
⁵ WSO2 API Manager – nastavljanje omejitev prometa:
<https://docs.wso2.com/display/AM260/Setting+Throttling+Limits>

aplikacije se lahko naročimo na več specifikacij API in nato za vse uporabljamo isti ključ. V orodju je že privzeto na voljo aplikacija "DefaultApplication", ki je na voljo vsem uporabnikom.



Slika 7: Informacije o aplikacijah za vodenje dostopa do API

Na strani posamezne aplikacije lahko ustvarimo nove ključe ter pogledamo ali osvežimo obstoječe (Slika 8). Ustvarita se dva ključa – ključ odjemalca za dostop do API ter skrivni ključ, ki omogoča kasnejše strojno osveževanje ključa za dostop. Tako lahko ključe v vmesniku ustvarimo tudi samo enkrat, strojni odjemalec API pa jih nato po potrebi osvežuje. Konfigurirati je mogoče tudi različne tipe odobritve za pridobivanje ključev ter povratne naslove, kamor orodje preusmerja ob potrditvah.



Slika 8: Nastavitev ključev za dostop do API

3 Objavljanje lastnega API

Če ste upravitelj sistema z API, ki bi ga želeli dokumentirati in ponuditi javnosti na portalu OPSlapi, se lahko obrnete na uredništvo portala OPSI na odprti-podatki.mju@gov.si, kjer vam bodo pomagali pri ureditvi dostopa in posredovali navodila za urednike.

4 Dodatna dokumentacija

Orodje OPSlapi temelji na orodju WSO2 API Manager ter njegovih povezanih komponentah WSO2 Identity Server in WSO2 Enterprise Integrator. Dokumentacija teh orodij je dostopna na sledečih naslovih (za različice, uporabljene v trenutni namestitvi OPSlapi):

- Splošna dokumentacija WSO2 API Manager, različica 2.6.0:
<https://docs.wso2.com/display/AM260/>
- Vodniki po uporabniških vmesnikih orodja WSO2 API Manager:
<https://docs.wso2.com/display/AM260/Tutorials>
- Splošna dokumentacija WSO2 Identity Server, različica 5.7.0:
<https://docs.wso2.com/display/IS570/WSO2+Identity+Server+Documentation>
- Splošna dokumentacija WSO2 Enterprise Integrator, različica 6.5.0:
<https://docs.wso2.com/display/EI640/>
- Splošna dokumentacija za ogrodje WSO2 Carbon, ki je temelj vsem komponentam WSO2, različica 4.4.0: <https://docs.wso2.com/display/Carbon440/WSO2+Carbon+Documentation>
- Vmesnik JIRA za vodenje in prijavo napak v orodjih WSO2:
<https://wso2.org/jira/secure/BrowseProjects.jspa>
- Komercialna spletna stran za WSO2 API Manager (zadnja trenutna različica je 3.0, ki je bila med postavitvijo OPSlapi še v razvoju): <https://wso2.com/api-management/>
- Repozitoriji odprte kode orodij WSO2 na GitHub-u: <https://github.com/wso2>