



**OPSlapi:**  
**katalog API vmesnikov**  
**na portalu OPSI**  
**uporabniška navodila za urednike**

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 urejanje API – API Publisher.....	7
2.2.1	Izdelava nove specifikacije API.....	8
2.2.2	Urejanje življenjskega cikla specifikacije API.....	15
2.3	Vmesnik za nadzor API – API Admin .....	15
3	Dodatna dokumentacija .....	17

## Seznam slik

Slika 1: Posredni prijavitni vmesnik ponudnika identitete SI-PASS.....	6
Slika 2: Prva stran vmesnika za urejanje API specifikacij .....	7
Slika 3: Prvi korak izdelave API specifikacije - uvoz ali zasnova .....	8
Slika 4: Vpis osnovnih metapodatkov in naslovov novega API .....	9
Slika 5: Seznam uvoženih dostopnih točk in kontrole za urejanje.....	9
Slika 6: Urejevalnik specifikacije API na osnovi orodja Swagger.....	10
Slika 7: Izbor med pravim in prototipnim zaledjem.....	10
Slika 8: Vpis parametrov strojnega zaledja API.....	11
Slika 9: Vpis osnovnih protokolov zaledja.....	12
Slika 10: Določanje omejitev prometa za API specifikacijo.....	12
Slika 11: Vpis poslovnih metapodatkov API.....	13
Slika 12: Vpis dodatnih parametrov zaledja API .....	13
Slika 13: Določanje načinov dostopa za posamezni naslov API .....	14
Slika 14: Kontrole za shranjevanje in objavo API .....	14
Slika 15: Urejanje življenjskega cikla specifikacije API .....	15
Slika 16: Skrbniško potrjevanje naročnin.....	16
Slika 17: Urejanje politik za omejevanje prometa .....	16

## 1 Uvod

Orodje OPSlapi je enotni nacionalni katalog API vmesnikov in je vzpostavljeno kot dopolnitev portala OPSI<sup>1</sup>, državne spletne točke za odprte podatke. Ta dokument je namenjen urednikom, ki želijo objaviti ali urejati svoje API v katalogu, in predstavlja dopolnitev uporabniškimi navodilom za odjemalce. Za splošnejši uvod v orodje OPSlapi se zato najprej obrnite na omenjeni dokument.

Osnova orodja je odprtokodno orodje WSO2 API Manager<sup>2</sup> 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

Spletni naslovi za urednike, dostopni le v omrežju HKOM:

- <https://podatki.sigov.si/api/view/publisher/> - uredniški vmesnik za urejanje in objavljanje API
- <https://podatki.sigov.si/api/view/admin/> - vmesnik za glavne urednike – potrjevanje naročin, omejevanje prometa, analitika, ...

---

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

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

## 2 Uporabniški vmesniki

### 2.1 Prijavni vmesnik

Uredniški vmesniki orodja so dostopni le po prijavi, ki posredno uporablja gradnik SI-PASS<sup>3</sup>, 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). Uporabniki, ki želijo orodje OPSlapi uporabljati z naprednejšimi pravicami (tj. tudi za izdelavo novih API specifikacij ali skrbniška opravila), morajo biti registrirani kot uredniki portala OPSI z ustreznimi vlogami v Varnostni shemi<sup>4</sup>, gradniku javne uprave za upravljanje z identitetami in pravicami uporabnikov. Navodila za pomoč pri registraciji urednika v Varnostni shemi so na voljo na portalu OPSI<sup>5</sup>. Za uporabnike, ki imajo račun v Varnostni shemi, SI-PASS samodejno pridobi podatke o vlogah na podlagi dostopnih uporabniških podatkov (digitalno potrdilo, e-poštni naslov).



The screenshot shows the SI-PASS login page. At the top, there is a header with the Republic of Slovenia logo and 'OPSlapi'. Below that is the SI-PASS logo and the text 'Storitev za spletno prijavo in e-podpis' and 'Authentication and e-Signature Service'. The main content area asks the user to select a login method: 'Prosimo, izberite želeni način prijave'. A list of options is shown, each with a small 'i' icon to its right:

- Digitalno potrdilo
- Uporabniško ime in geslo
- Enkratno geslo smsPASS
- Facebook
- Google
- Microsoft
- ArnesAAI
- Čezmejna prijava v EU - vse ravni
- Nič od navedenega

Slika 1: Posredni prijavni vmesnik ponudnika identitete SI-PASS

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

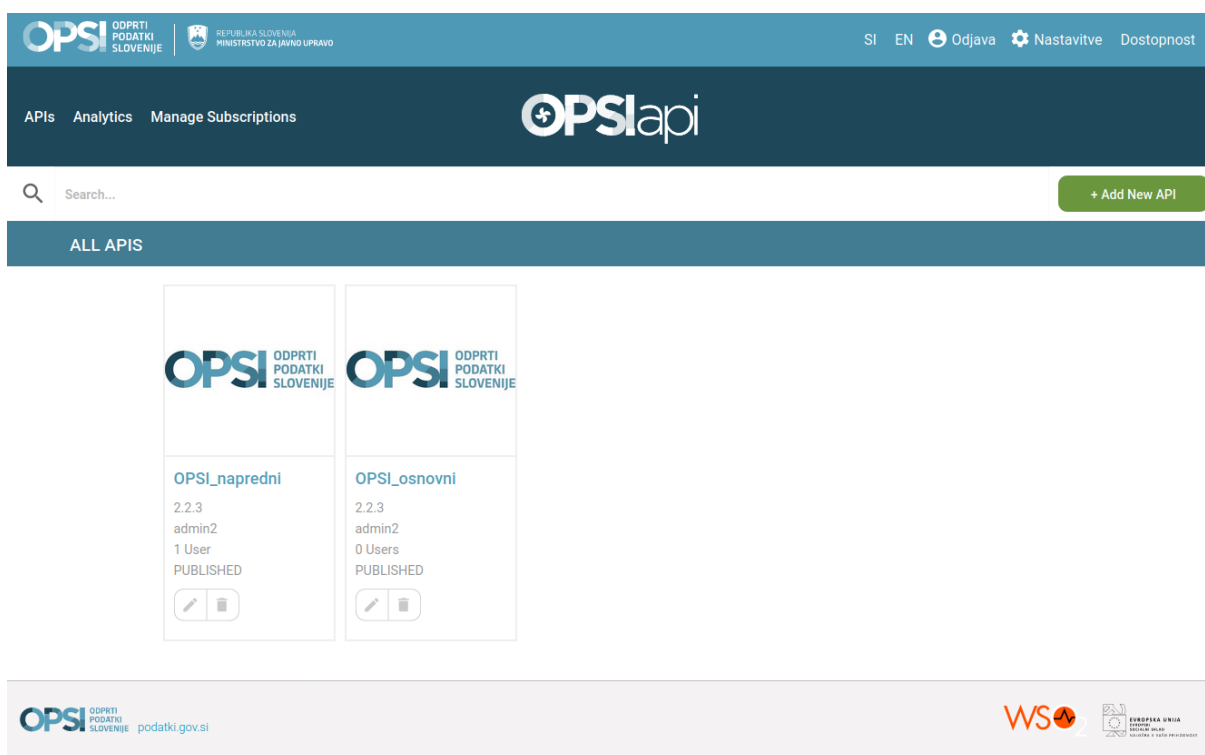
<sup>4</sup> Varnostna shema: <https://vs.gov.si/>

<sup>5</sup> Pomoč pri registraciji urednika na portalu OPSI: <https://podatki.gov.si/user/register>

## 2.2 Vmesnik za urejanje API – API Publisher

V zaščitenem omrežju HKOM je objaviteljem in skrbnikom na voljo vmesnik za urejanje specifikacij API in njihovo objavlanje (podnaslov /api/view/publisher/, Slika 2). Omogoča nam:

- izdelavo ali uvoz novih specifikacij API za poljubne zaledne storitve,
- izbor omejitev prometa za celotne specifikacije API ali posamezne končne točke,
- dodajanje dokumentacije,
- objavlanje specifikacij na javnem portalu in upravljanje z njihovim življenjskim ciklom (spreminjanje statusa, vodenje različic),
- dodajanje poljubnih parametrov v klicih na API.



Slika 2: Prva stran vmesnika za urejanje API specifikacij

Za dostop do vmesnika moramo imeti ustrezne vloge v Varnostni shemi za aplikacijo OPSI. Uporabniki z vlogami "Glavni urednik" ali "Sistemski administrator" imajo dovoljenja za vsa opravila v vmesniku. Uporabniki z vlogo "Vsebinski urednik" lahko le pripravljajo nove specifikacije API, ne morejo pa jih objavljati ter urejati vseh polj obstoječih (namesto slednjega se pričakuje izdelava nove verzije).

Vmesnik je namenjen le ozki skupini strokovnih uporabnikov, zato v prvi različici orodja še ni bil preveden v slovenščino.

## 2.2.1 Izdelava nove specifikacije API

Kot urednik lahko na glavni strani vmesnika za urejanje API izberemo gumb "Add new API", kar sproži postopek izdelave nove specifikacije API. V prvem koraku postopka lahko izbiramo med različnimi načini uvoza specifikacije ali zasnove popolnoma nove specifikacije določenega tipa (Slika 3). Specifikacije portala OPSI, ki so privzeto objavljene v orodju OPSlapi, so bile pripravljene in uvožene kot specifikacije formata OpenAPI (poznane tudi kot "Swagger" format).

Postopek izdelave nove specifikacije je v tem poglavju opisan v preprostejši obliki brez podrobnega opisa vsake od nastavitvev. Podrobnejšo dokumentacijo postopka je mogoče prebrati v uradni dokumentaciji orodja WSO2 API Manager<sup>6</sup>.

Let's get started!

Add New API

**I Have an Existing API**  
Use an existing API's endpoint or the API Swagger definition to create an API.

Swagger File  Swagger URL

Click Browse to add a file Browse

Start Creating

---

**I Have a SOAP Endpoint**  
Use an existing SOAP endpoint to create a managed API. Import the WSDL of the SOAP service.

---

**Design a New REST API**  
Design and prototype a new REST API.

---

**Design a New Websocket API**  
Design and prototype a new Websocket API.

Slika 3: Prvi korak izdelave API specifikacije - uvoz ali zasnova

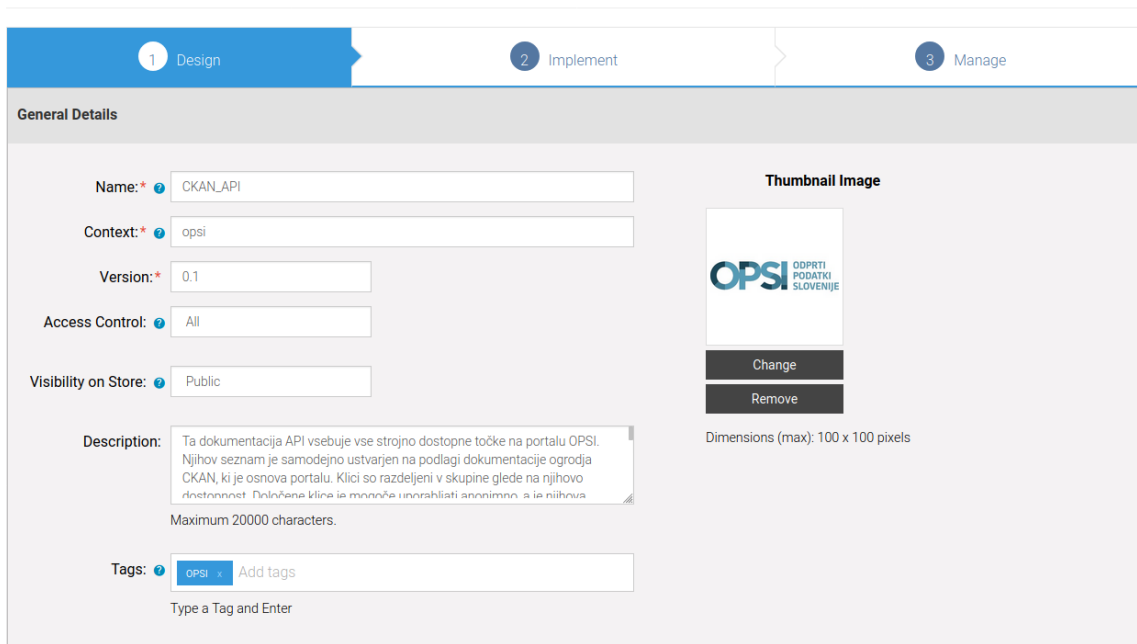
### 2.2.1.1 Razdelek "Design"

V naslednjem koraku izdelave API vpišemo osnovne podatke (Slika 4). Ti vključujejo ime, pod katerim bo vidna specifikacija v glavnem seznamu (ime ne sme vsebovati presledkov), ter podnaslov (angl. context) in različico, ki skupaj določata podnaslov "/api/gw/<context>/<verzija>/", kjer bodo strojno dostopni naslovi specifikacije. Določimo lahko, da je vidnost specifikacije omejena na določene vloge, dodamo pa tudi opis, ključne besede ter logotip, ki sicer niso obvezni, so pa priporočljivi za lažjo prepoznavnost in uporabo specifikacije s strani javnih uporabnikov.

<sup>6</sup>WSO2 API Manager – objavlanje API: <https://docs.wso2.com/display/AM260/API+Publishing>



Design API

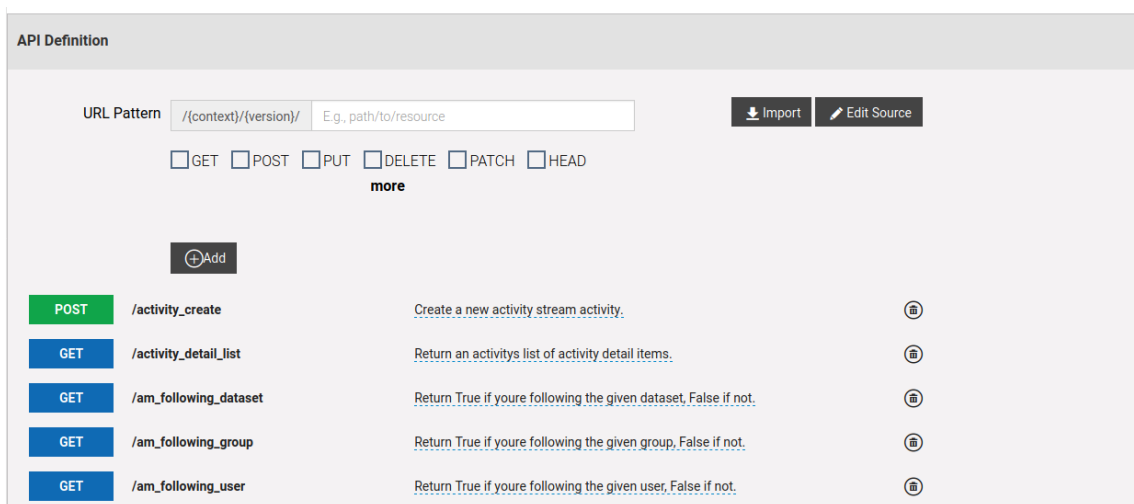


The screenshot shows a web form for creating a new API. It has three main steps: Design, Implement, and Manage. The 'Design' step is active. The form includes the following fields:

- Name:** CKAN\_API
- Context:** opsi
- Version:** 0.1
- Access Control:** All
- Visibility on Store:** Public
- Description:** Ta dokumentacija API vsebuje vse strojno dostopne točke na portalu OPSI. Njihov seznam je samodejno ustvarjen na podlagi dokumentacije ogrodja CKAN, ki je osnova portalu. Kljci so razdeljeni v skupine glede na njihovo dostopnost. Določene kljce se morajo uporabljati anonimno, a se njihova...
- Thumbnail Image:** A placeholder image with the OPSI logo and buttons for 'Change' and 'Remove'. Dimensions are noted as (max): 100 x 100 pixels.
- Tags:** A field with 'opsi' and an 'Add tags' button.

Slika 4: Vpis osnovnih metapodatkov in naslovov novega API

Nižje na isti strani lahko vidimo tudi seznam dostopnih točk, ki so bile prebrane iz uvožene specifikacije in ročno dodamo posamezne dostopne točke (Slika 5). S klikom na "Edit Source" odpremo zmogljivi vmesnik za ročno urejanje specifikacije v formatu JSON s predogledom dostopnih točk in preverjanjem pravilnosti (Slika 6). Vmesnik temelji na orodju Swagger Editor<sup>7</sup>.

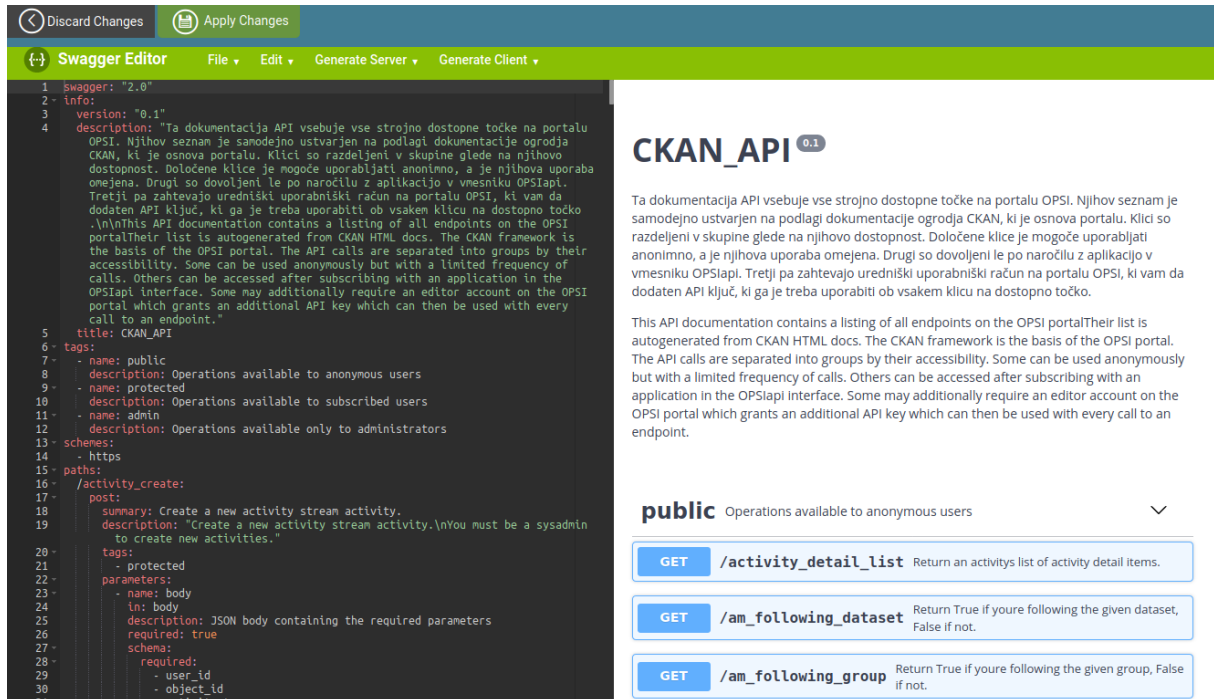


The screenshot shows the 'API Definition' section of the interface. It includes a URL pattern field with a placeholder and an 'Import' button. Below are checkboxes for HTTP methods: GET, POST, PUT, DELETE, PATCH, HEAD. A list of endpoints is shown below:

Method	URL Pattern	Description	Control
POST	/activity_create	Create a new activity stream activity.	⊞
GET	/activity_detail_list	Return an activitys list of activity detail items.	⊞
GET	/am_following_dataset	Return True if youre following the given dataset, False if not.	⊞
GET	/am_following_group	Return True if youre following the given group, False if not.	⊞
GET	/am_following_user	Return True if youre following the given user, False if not.	⊞

Slika 5: Seznam uvoženih dostopnih točk in kontrole za urejanje

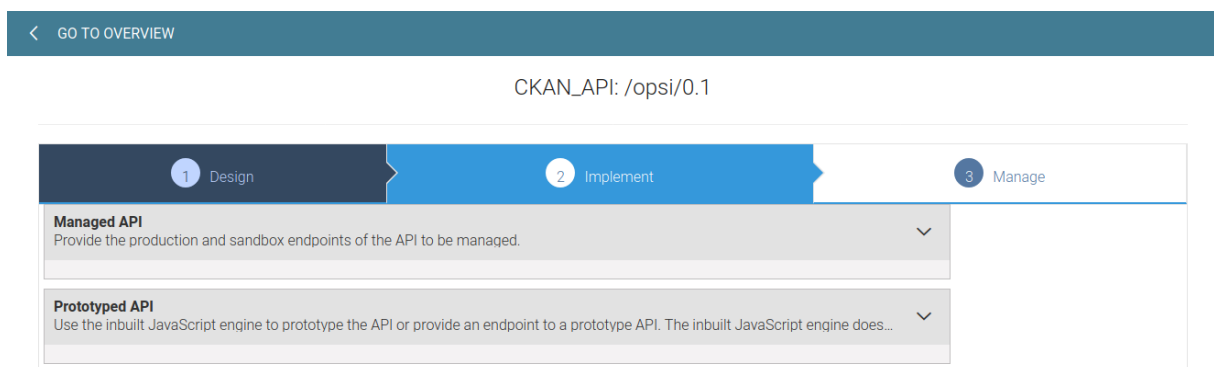
<sup>7</sup>Swagger Editor – orodje za urejanje specifikacij v formatu OpenAPI: <https://editor.swagger.io/>



Slika 6: Urejevalnik specifikacije API na osnovi orodja Swagger

### 2.2.1.2 Razdelek "Implement"

V naslednjem koraku vmesnika določimo lastnosti zaledja, torej strojno implementacijo API dostopnih točk (Slika 7). Izbiramo lahko med pravim zaledjem ("Managed API") ter prototipnim API ("Prototyped API"). Slednji omogoča simuliranje delovanja API z uporabo jezika JavaScript. Podrobnosti glede izdelave tovrstnega API so na voljo v uradni dokumentaciji orodja WSO2 API Manager<sup>8</sup>.

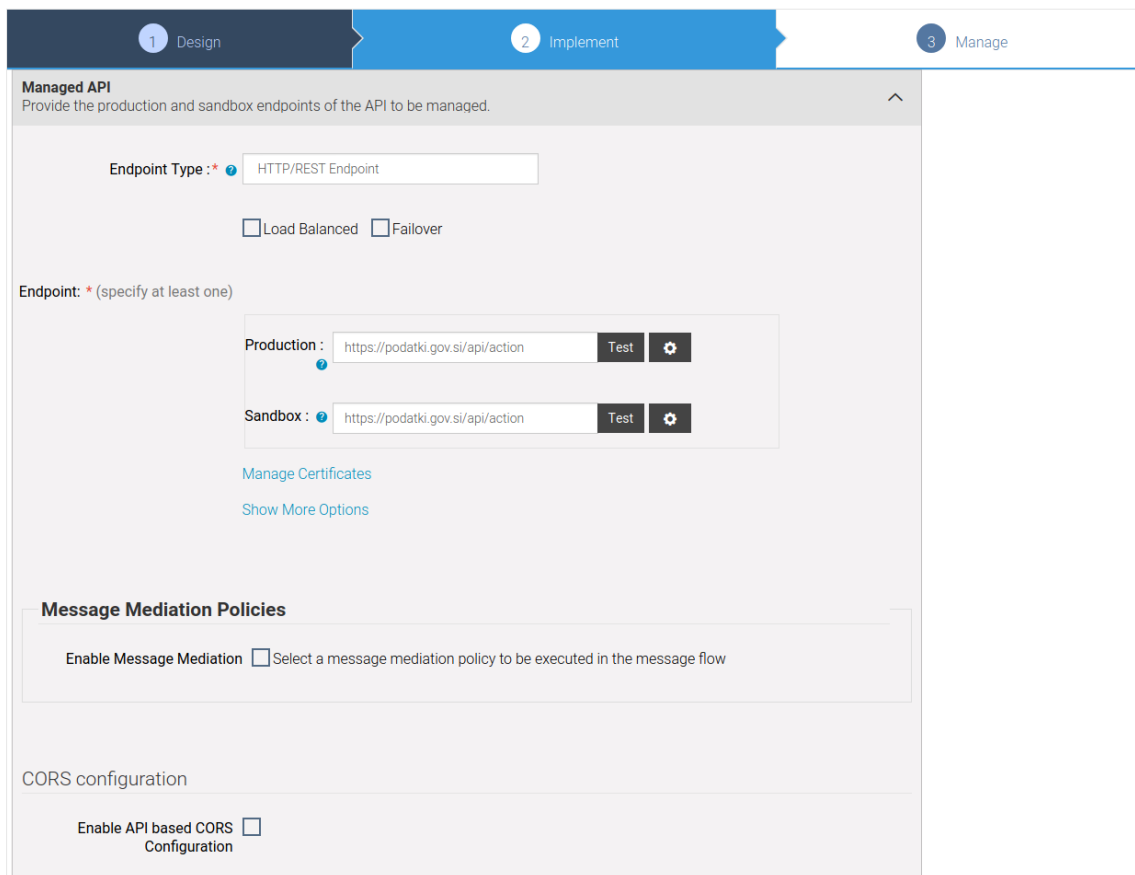


Slika 7: Izbor med pravim in prototipnim zaledjem

<sup>8</sup> WSO2 API Manager – prototipiziranje API zaledja:

<https://docs.wso2.com/display/AM260/Create+a+Prototyped+API+with+an+Inline+Script>

Če uporabimo pravo zaledje, moramo zanj vpisati najmanj spletno lokacijo, določimo pa lahko tudi nekaj dodatnih parametrov, npr. uvozimo strežniška potrdila zaledij, ki uporabljajo povezavo HTTPS z uradno nepotrjenimi potrdili (Slika 8). V razdelku "Message Mediation" je mogoče nastaviti tudi naprednejše preoblikovanje sporočil, ki se pošiljajo preko tega API.



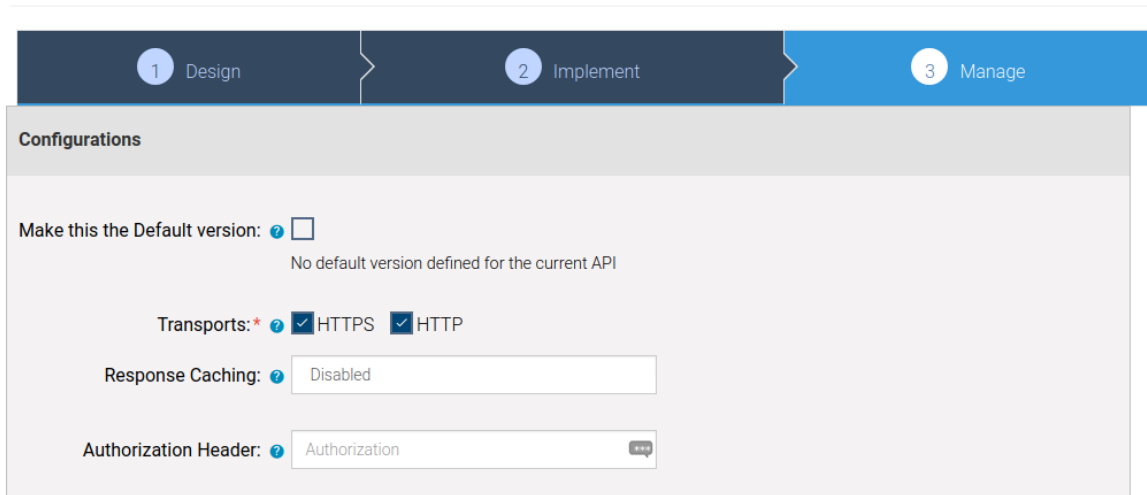
The screenshot shows the 'Implement' step of the API configuration process. The 'Managed API' section is active, and the user is configuring the endpoints. The 'Endpoint Type' is set to 'HTTP/REST Endpoint'. There are checkboxes for 'Load Balanced' and 'Failover'. Below, the 'Endpoint' section requires at least one endpoint to be specified. Both 'Production' and 'Sandbox' endpoints are set to 'https://podatki.gov.si/api/action'. There are 'Test' and 'Settings' buttons for each endpoint. Below the endpoints, there are links for 'Manage Certificates' and 'Show More Options'. The 'Message Mediation Policies' section has an 'Enable Message Mediation' checkbox and a dropdown menu to select a policy. The 'CORS configuration' section has an 'Enable API based CORS Configuration' checkbox.

Slika 8: Vpis parametrov strojnega zaledja API

### 2.2.1.3 Razdelek "Manage"

V zadnjem razdelku pred objavo specifikacije API določimo še nekatere lastnosti prometa: kateri protokoli in glave zahtevkov se bodo uporabljali ob klicih, za API pa lahko vklopimo tudi medpomnenje za razbremenitev zaledja (Slika 9). V tem koraku določimo še omejitve prometa, ki se bodo uporabljale za ta API (Slika 10). Globalne omejitve se določajo z nastavitvami "Maximum Backend Throughput" ter "Advanced Throttling Policies", če je pri tem izbrana opcija "Apply to API". Razdelek "Subscription Tiers" določa omejitve, ki bodo na voljo uporabnikom pri naročanju na API. V primeru, da želimo posebne omejitve prometa za posamezne dostopne točke, lahko v "Advanced Throttling Policies" izberemo tudi opcijo "Apply per Resource", pri čemer moramo omejitve nato določiti za vsako od dostopnih točk seznamu na dnu strani.

CKAN\_API : /opsi/0.1



1 Design 2 Implement 3 Manage

### Configurations

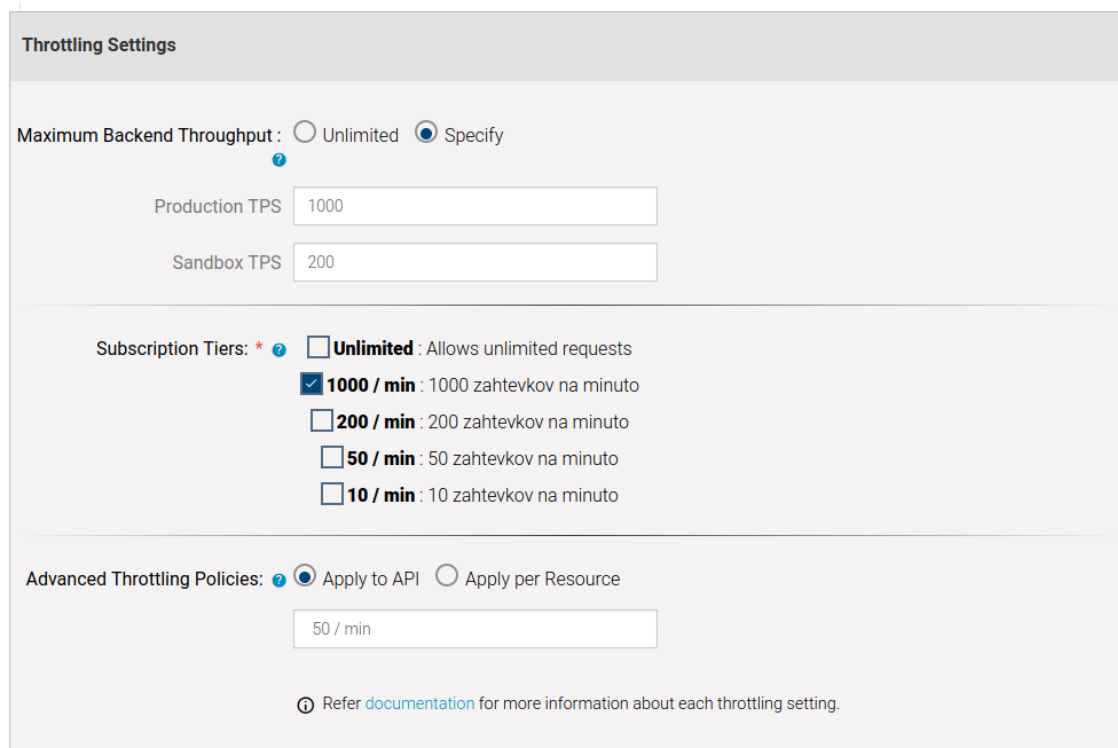
Make this the Default version:    
No default version defined for the current API

Transports: \*  HTTPS  HTTP

Response Caching:

Authorization Header:

Slika 9: Vpis osnovnih protokolov zaledja



### Throttling Settings

Maximum Backend Throughput:  Unlimited  Specify

Production TPS

Sandbox TPS

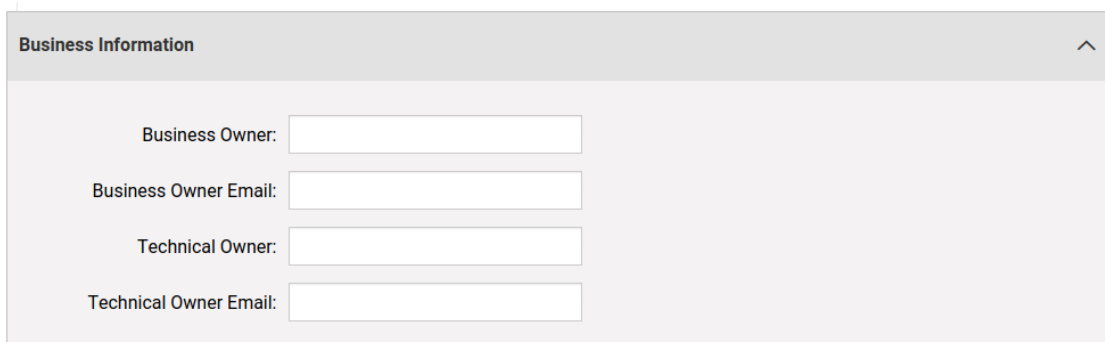
Subscription Tiers: \*  Unlimited : Allows unlimited requests  
 1000 / min : 1000 zahtevkov na minuto  
 200 / min : 200 zahtevkov na minuto  
 50 / min : 50 zahtevkov na minuto  
 10 / min : 10 zahtevkov na minuto

Advanced Throttling Policies:  Apply to API  Apply per Resource

Refer [documentation](#) for more information about each throttling setting.

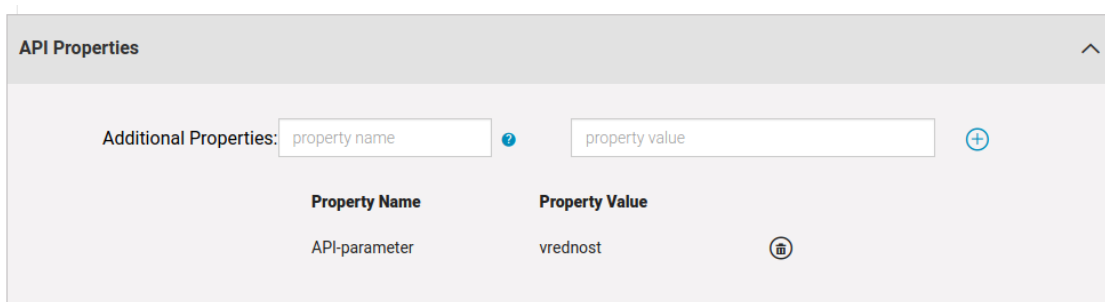
Slika 10: Določanje omejitev prometa za API specifikacijo

V vmesnem razdelku "Business Information" vpišemo informacije o objavitelju, ki bodo vidne v povzetku objavljene specifikacije (Slika 11).



Slika 11: Vpis poslovnih metapodatkov API

V razdelku "API Properties" lahko vpišemo še dodatne parametre, ki naj bi se pošiljali ob vsakem zahtevku na zaledje API (Slika 12).



Slika 12: Vpis dodatnih parametrov zaledja API

Na dnu strani lahko določimo način dostopa za posamezno dostopno točko specifikacije (Slika 13). Če izberemo "None", bodo uporabniki zahtevke na to točko lahko izvajali brez prijave, naročnine ali ključev. Če izberemo "Application", bodo uporabniki za dostop potrebovali le ključ, ki je bil ustvarjen na nivoju aplikacije. Vsi uporabniki API bodo lahko uporabljali isti ključ, a to pomeni tudi skupno omejitev prometa. Če za način dostopa določimo "Application User", bo moral vsak uporabnik ustvariti svoj lastni žeton za dostop s klicem na OPSlapi, ki bo vključeval uporabniško ime in geslo ter skrivni ključ aplikacije. Postopek je podrobneje opisan v dokumentaciji WSO2<sup>9</sup>. Če za način dostopa določimo "Application & Application User", je dostop do API mogoč na oba načina.

<sup>9</sup> API Manager – dostop do API z geslom <https://docs.wso2.com/display/AM260/Password+Grant>

Resources						
		Scopes: <span>+ Add Scopes</span>				
<b>POST</b>	/activity_create	Create a new activity stream activity.	Application & Application User	Unlimited	<a href="#">+ Scope</a>	
<b>GET</b>	/activity_detail_list	Return an activities list of activity detail items.	Application & Application User	Unlimited	<a href="#">+ Scope</a>	
<b>GET</b>	/am_following_dataset	Return True if youre following the given dataset, False if not.	Application & Application User	Unlimited	<a href="#">+ Scope</a>	
<b>GET</b>	/am_following_group	Return True if youre following the given group, False if not.	Application & Application User	Unlimited	<a href="#">+ Scope</a>	

Slika 13: Določanje načinov dostopa za posamezni naslov API

Po ureditvi vseh informacij o specifikaciji lahko shranimo oz. objavimo API z gumbi na dnu vmesnika (Slika 14).

<b>GET</b>	/vocabulary_show	Return a single tag vocabulary.	Application & Application User	<a href="#">+ Scope</a>
<b>POST</b>	/vocabulary_update	Update a tag vocabulary.	Application & Application User	<a href="#">+ Scope</a>

Save Save & Publish Cancel

Slika 14: Kontrole za shranjevanje in objavo API

## 2.2.2 Urejanje življenjskega cikla specifikacije API

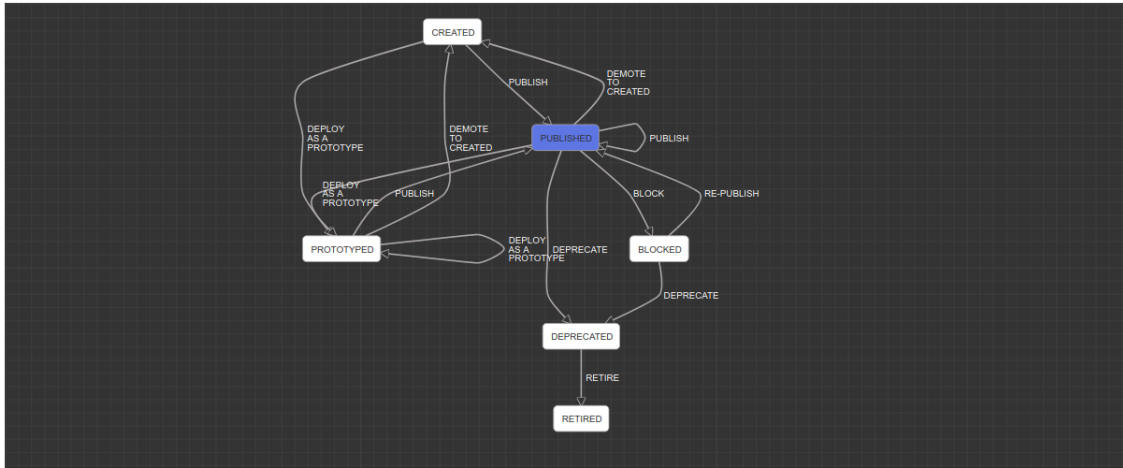
Po izdelavi specifikacije in/ali njeni objavi lahko urejamo njen status, za kar je na voljo poseben razdelek "Lifecycle" (Slika 15), v drugih razdelkih pa lahko pregledujemo pretekle različice, naročnine, ter urejamo pripadajočo dokumentacijo.

CKAN\_API - 0.1

Overview
**Lifecycle**
Versions
Docs
Subscriptions

Current State: **PUBLISHED**

Block
Deploy as a Prototype
Demote to Created
Deprecate



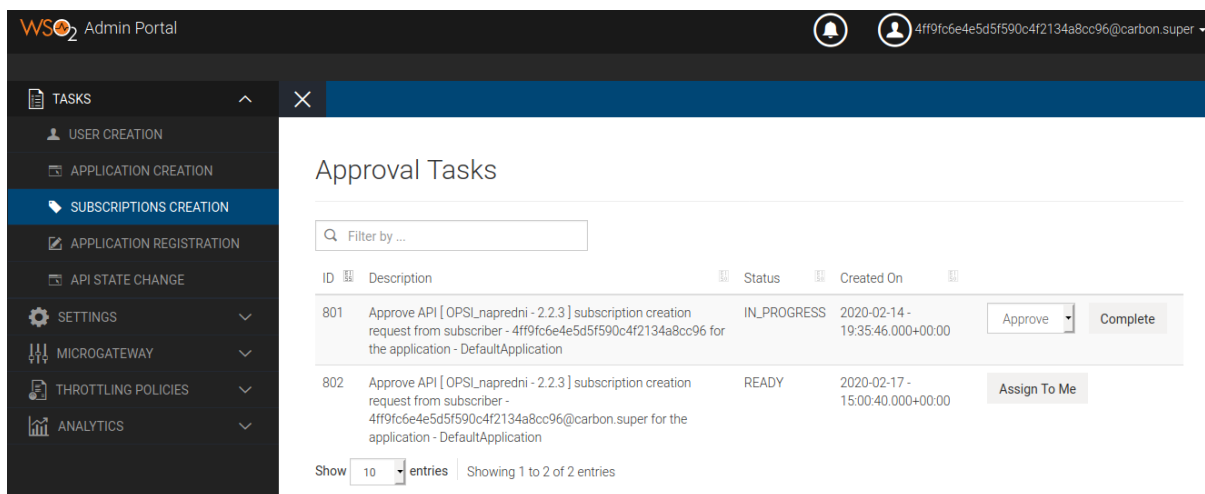
Lifecycle History

2/17/2020, 4:14:13 PM	4ff9fc6e4e5d5f590c4f2134a8cc96 created the API.
2/17/2020, 4:27:30 PM	4ff9fc6e4e5d5f590c4f2134a8cc96 changed the API status from 'CREATED' to 'PUBLISHED'.

Slika 15: Urejanje življenjskega cikla specifikacije API

## 2.3 Vmesnik za nadzor API – API Admin

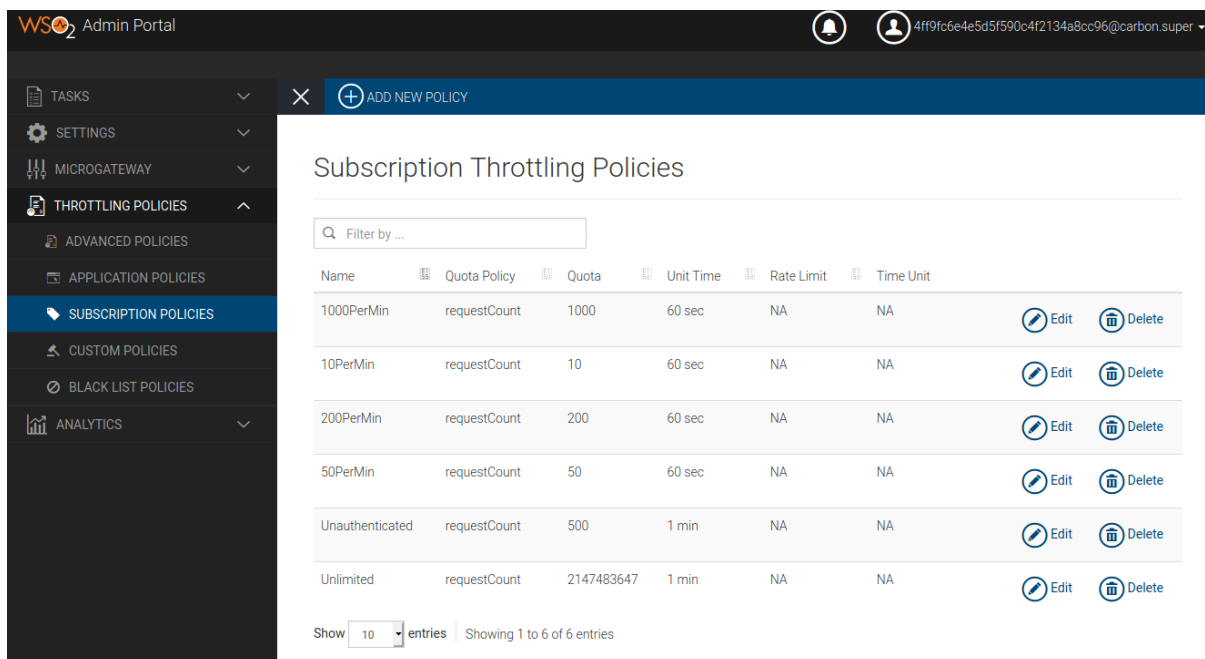
V zaščitenem omrežju HKOM je glavnim urednikom in skrbnikom na voljo vmesnik "Admin Portal" za nadzor dostopa do API. Za dostop do vmesnika moramo imeti v Varnostni shemi za aplikacijo OPSI dodeljeno vlogo "Glavni urednik" ali "Sistemski administrator". Eden od namenov vmesnika je potrjevanje v različnih postopkih (angl. workflow), ki so konfigurirani v orodju WSO2. Za OPSIapi je zaenkrat omogočeno le potrjevanje naročnin na API (Slika 16), poleg tega pa bi bilo mogoče dodati tudi npr. potrjevanje uporabnikov, aplikacij ali sprememb stanja objavljenih API.



Slika 16: Skrbniško potrjevanje naročnin

Ob izboru razdelka Tasks -> Subscription Creation se nam prikaže seznam izdanih naročnin na specifikacije API, vključno s podatki o času oddaje prošnje in uporabniku, ki jo je oddal. Pri vsaki od njih imamo možnost potrditve ali zavrnitve.

Poleg potrjevanja naročnin vmesnik nudi tudi urejanje politik za omejevanje prometa (Slika 17), ki so na voljo objaviteljem API (poglavje 2.2.1.3). Dodajamo lahko nove politike ter spreminjamo ali brišemo obstoječe, med katerimi je tudi politika "Unauthenticated", ki se samodejno uporabi kot skupna omejitev za vse neprijavljene uporabnike posameznega API. Več podrobnosti glede politik omejevanja prometa je na voljo v uradni dokumentaciji orodja WSO2 API Manager<sup>10</sup>.



Slika 17: Urejanje politik za omejevanje prometa

<sup>10</sup> WSO2 API Manager – omejevanje prometa:  
<https://docs.wso2.com/display/AM260/Working+with+Throttling>



### 3 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>