

Uživatelská příručka k použití API portálu RLAN

Příručka se vztahuje k rozhraní API v testovacím a produkčním prostředí [portálu RLAN](#), který slouží pro registraci pevně instalovaných venkovních bezdrátových stanic v pásmech 60, 5,8 a 5,2 GHz.

Testovací prostředí API je dostupné na adrese <https://rlantest.ctu.cz> a umožňuje uživatelům testovat zadávání a změnu údajů v RLAN prostřednictvím vlastních informačních systémů (jedná se o testovací prostředí pouze pro API). Data vytvořená v testovacím API se nepřenášejí na produkční prostředí portálu RLAN. Dokumentaci API k testovacímu prostředí naleznete zde: <https://rlantest.ctu.cz/api/cs/v1/docs>.

Produkční prostředí je dostupné na standardní adrese <https://rlan.ctu.cz/cs>. Zde mohou uživatelé zadávat a měnit údaje o svých stanicích obvyklou cestou (zadáním údajů pod svým účtem přímo ve webovém prohlížeči), ale také prostřednictvím API. Povolení API v produkčním prostředí je podmíněno povinným otestováním některých funkcí, viz kapitola č. 2 a 3 (Testování a Přístup na produkci). Dokumentace API k produkčnímu prostředí je dostupná na adrese: <https://rlan.ctu.cz/api/cs/v1/docs>.

Omezení provozu na obou prostředích je nastaveno na maximum 500 API požadavků na jednoho uživatele a jednu minutu.

Verze:

Datum	Změny
28.7.2023	Omezení provozu API požadavků na uživatele
24.11.2023	Kapitola 4. Detaily některých EP

1. Registrace do testovacího prostředí API a jeho zpřístupnění

Registrace uživatele do API rozhraní je možná přímo z implementační dokumentace API portálu.

Registrovat se je možné jako fyzická osoba (individuálně) nebo jako právnická osoba (firma).

A) Postup registrace fyzické osoby:

1. Otevřeme si v prohlížeči URL <https://rlantest.ctu.cz/api/cs/v1/docs>
2. Zobrazí se nám záznamy API endpointů pro jednotlivé moduly.
Najdeme záznam nazvaný **User**.
3. V tomto záznamu vyhledáme endpoint **/user/register-as-individual** (viz *screenshot*)



4. Na položku klikneme, vyrolují se bližší informace o tomto endpointu a také možnost si ho vyzkoušet pomocí tlačítka Try it out.
5. *Body 1-4 je možné nahradit přímým otevřením tohoto linku [RLAN API - Register as individual](#).*
6. Klikneme na tlačítko **Try it out** (viz *screenshot*).



7. Po kliknutí je povolena možnost upravit defaultní vstupní data ve formátu JSON (viz *screenshot*), při úpravě se řiďte těmito pokyny:
 - a. **first_name**
 - i. Jméno
 - b. **last_name**
 - i. Příjmení
 - c. **street**
 - i. Ulice
 - d. **city**
 - i. Město
 - e. **zipCode**
 - i. PSČ
 - f. **email**
 - i. Validní email
 - g. **password**

- i. Heslo musí splňovat tato kritéria: minimální počet znaků: 8, obsahovat alespoň jedno velké písmeno, číslici a speciální znak např. !@, #=%^&(_?-'+,):*;,\$,

ii.

h. conditionsConfirmed

- i. Toto pole je potřebné nechat nastavené na hodnotu "true", značí to Váš souhlas s podmínkami GDPR



8. Ještě jednou si vizuálně ověřte, že zadaná data jsou správně formátovaná jako v defaultním stavu před úpravou a že hodnoty atributů kromě conditionsConfirmed jsou ve dvojitých uvozovkách.
9. Po kontrole dat klikněte na tlačítko **Execute** (viz screenshot).



10. Níže pod daným tlačítkem je část nazvaná Responses a v ní Server response, kde se dozvíte, zda Vaše akce proběhla úspěšně, nebo nastaly nějaké chyby.

Při chybách, je v části **Details - Response Body** uvedená odpověď serveru s danou chybovou hláškou, která vám může pomoci identifikovat chybu, navést na správnou úpravu chybného parametru a po opravě je možné zkusit tlačítko Execute znova (viz screenshot).

Responses

Curl

```
curl -X POST "https://rlantest.ctu.cz/api/v1/user/register-as-individual" -H "accept: application/json" -H {"first_name":"Honza","last_name":"Novák","street":"Vlhká 69","city":"Brno","zipCode":"6000","email":"honza.novak2@seznam.cz","password":"mV19","conditionsConfirmed":true}
```

Request URL

```
https://rlantest.ctu.cz/api/v1/user/register-as-individual
```

Server response

Code	Details
422	<p>Error:</p> <p>Response body</p> <pre>{ "status": 422, "error": "Heslo musí obsahovat:, Minimální počet znaků: 8, ", "attributeErrors": [{ "field": "password", "message": "Heslo musí obsahovat:, Minimální počet znaků: 8, " }] }</pre>

Při úspěšném dotazu je na serveru vytvořený uživatel podle Vámi zadaných parametrů, které by měly být taktéž viditelné i v části **Details - Response Body** (viz screenshot).

Zabezpečení komunikace mezi informačními systémy prostřednictvím API probíhá pomocí tokenu, který je uživateli vygenerován/přiřazen při registraci. K obnově tokenu dochází automaticky na pozadí každé tři měsíce. Token je možné vygenerovat také pomocí endpointu [/user/refresh-access-token](#).

Responses

Curl

```
curl -X POST "https://rlantest.ctu.cz/api/v1/user/register-as-individual" -H "accept: application/json" --data '{"first_name":"Honza","last_name":"Novák","street":"Vlhká 69","city":"Brno 60200","email":"honza.novak@seznam.cz","password":"mikroVlnka9000","conditionsAccepted":true}'
```

Request URL

```
https://rlantest.ctu.cz/api/v1/user/register-as-individual
```

Server response

Code

200

Details

Response body

```
{
  "status": 200,
  "data": {
    "id": 7,
    "email": "honza.novak@seznam.cz",
    "role": {
      "id": 3,
      "name": "uživatel"
    },
    "avatar": "",
    "first_name": "Honza",
    "last_name": "Novák",
    "new_user": true,
    "access_token": {
      "token": "1lJnGsnigZw6hHAR5gEfl6PasjJnLvva",
      "expiration": 1669888949
    },
    "verified_user": false,
    "type": "user",
    "street": "Vlhká 69",
    "city": "Brno",
    "zipCode": "620 00",
    "companyName": null,
    "vatNumber": null,
    "taxNumber": null
  }
}
```

11. Po vytvoření uživatele obdržíte email s **žádostí o verifikaci emailu** (tlačítko POTVRDIT REGISTRACI v těle emailu).

Bez potvrzení emailu Vám nebude aktivováno povolení používat API.

12. Po potvrzení registrace je odeslán email s **žádostí o povolení API** správci projektu (Český telekomunikační úřad).

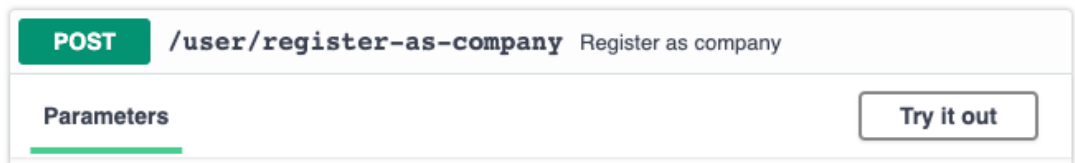
13. V tomto bodu je z Vaší strany vše hotovo, **řada je na RLAN administrátorovi**, který Váš nově vytvořený účet ověří a finálně mu aktivuje povolení používat testovací API rozhraní.

B) Postup registrace právnické osoby:

1. Otevřeme si v prohlížeči URL <https://rlantest.ctu.cz/api/cs/v1/docs>
2. Zobrazí se nám záznamy API endpointů pro jednotlivé moduly.
Najdeme záznam nazvaný **User**.
3. V tomto záznamu vyhledáme endpoint **/user/register-as-company** (viz *screenshot*).



4. Na položku klikneme, vyrolují se bližší informace o tomto endpointu stejně jako i možnost si ho vyzkoušet pomocí tlačítka Try it out.
5. *Body 1-4 je možné nahradit přímým otevřením tohoto linku [RLAN API - Register as company](#).*
6. Klikneme na tlačítko **Try it out** (viz *screenshot*).



7. Po kliknutí se povolí možnost upravit defaultní vstupní data ve formátu JSON (viz *screenshot*), při úpravě se řiďte těmito pokyny:
 - a. **companyName**
 - i. Název firmy
 - b. **vatNumber**
 - i. IČ
 - c. **taxNumber**
 - i. DIČ
 - d. **city, zipCode, email, password, conditionsConfirmed**
 - i. Tyto parametry jsou blíže popsány v obdobném kroku registrace fyzické osoby



8. Body 8-12 jsou stejné jako u registrace fyzické osoby, postupujte tedy podle nich.

O zpřístupnění API v testovacím prostředí administrátorem RLAN budete informováni formou e-mailu.

Ve chvíli **povolení API na účtu uživatele, systém vygeneruje pro daný účet 10 fiktivních stanic** nacházejících se v různých stavech (aktivní, odpublikováno, expirováno), na kterých uživatel může začít testovat. Vytváření dalších stanic a jejich změny jsou uživateli samozřejmě umožněny.

2. Testování

Uživatelé mohou v testovacím prostředí vyzkoušet zadávání a změnu dat přes API pro všechny funkce dostupné v portálu RLAN. Testovací prostředí slouží pouze pro účely testování rozhraní API.

Aby bylo možné uživateli **povolit přístup přes API i v produkčním prostředí portálu RLAN, je z důvodu zajištění plynulého provozu produkčního prostředí požadováno otestování minimálně následujících funkcionalit:**

- Založení stanice (doporučujeme založit alespoň jednu stanici od každého typu, který provozujete),
- Publikace stanice,
- Změna parametrů publikované stanice,
- Odpublikování stanice,
- Smazání stanice.

3. Přístup na produkci

Pro povolení přístupu na produkční prostředí vyplňte „**Žádost o povolení přístupu uživatele do portálu RLAN prostřednictvím API**“ a zašlete ji Českému telekomunikačnímu úřadu. V žádosti uživatel prohlašuje, že provedl testování v požadovaném rozsahu. Současně v žádosti uvede ověřený e-mail účtu testovacího prostředí RLAN, na kterém provedl testování a ověřený e-mail účtu produkčního prostředí (spolu s ID majitele), na kterém bude chtít povolit přístup k API. **Žádost naleznete** na stránkách <https://rlantest.ctu.cz/cs>, nebo v záložce „Informace“ na [portálu RLAN](#).

V případě, že se jedná o **nového uživatele**, který ještě nemá zřízený účet do produkčního prostředí portálu RLAN, je nejprve nutné tento účet založit. Návod naleznete zde: [Portál RLAN \(ctu.cz\)](#).

API na produkčním prostředí funguje kromě použité domény naprosto stejně, jako v prostředí testovacím. Potřebné odkazy na dokumentace k API jsou uvedeny na první straně příručky.

4. Detaily některých EP

Dokumentace jednotlivých API dotazů se nachází na URL <https://rlantest.ctu.cz/api/cs/v1/docs> resp. <https://rlan.ctu.cz/api/cs/v1/docs> pro produkci. To jsou hlavní místa pro získání informací o použití API. V této sekci jsou některé dotazy dovysvětleny, nebo upřesněny, ale neslouží jako kompletní dokumentace k použití API.

1. GET /station:
 - a. vrací stránkovaný seznam stanic, kde jedna stránka obsahuje 20 stanic (velikost stránky není možné změnit)
2. POST /station: je EP pro registraci stanice. Po požadavku registrace je stanice uvedena ve stavu „Čeká“ a je nezbytné ji publikovat (/station/{id}/publish). Je možné registrovat 4 typy stanice, jejichž formát je uveden ve schématech dotazu:

POST /station Create new station

Parameters

No parameters

Request body

Example Value | **Schema**

```

{
  oneOf ->
    stationForm_fs {
      type* string
      example: fs
      stationA* stationForm_fs_item {
        ratio_signal_interference* integer
        frequency* integer
        serial_number string
        antenna_volume* number
        power number
        channel_width* number
        name* string
        lng* number
        lat* number
        mac_address string
      }
      stationB* stationForm_fs_item > {...}
    }
    stationForm_wigig {
      type* string
      example: wigig
      station* stationForm_wigig_item > {...}
    }
    stationForm_wifi_5_2 {
      type* string
      example: wifi_5_2
      station* stationForm_wifi_5_2_item > {...}
    }
    stationForm_wifi_5_8 {
      type* string
      example: wifi_5_8
      station* stationForm_wifi_5_8_item > {...}
    }
  }

```

Následují popisy a hodnoty jednotlivých atributů:

a. Stanice FS (je nutné zadat údaje obou stanic):

type	fs
radio_signal_interference	atribut modulace a požadavek C/I [dB] který je zadán jako celé číslo. Je zaokrouhlen k nejbližší hodnotě z nabízených: [12, 18, 21, 25, 28, 31, 34]
frequency	Střední kmitočet [MHz] omezený na 57 000 až 66 000

serial_number	Sériové výrobní číslo. Je povinné pokud není zadána MAC adresa (jeden z identifikačních atributů musí být uveden)
mac_address	MAC adresa. Je povinná pokud není zadáno sériové číslo. Musí být unikátní v pásmu 60 GHz (FS + WiGig)
antenna_volume	Zisk antény [dBi] musí být v intervalu 30-60
power	Přivedený výkon [dBm]. Součet zisku a výkonu antény, musí být v intervalu 0-55.
channel_width	Šířka kanálu [MHz] musí být v intervalu 50 MHz až 2200 MHz
name	Název stanice. Max délka je 255 znaků.
lng	Zeměpisná délka (číslo s desetinnou tečkou) musí být v intervalu 12-18.87
lat	Zeměpisná šířka (číslo s desetinnou tečkou) musí být v intervalu 48.53-51.0618

b. Stanice WiGig

type	wigig
direction	Hlavní směr vyzařování 0-360°
eirp_method (volitelný)	auto - eirp je vypočteno sumou zisku antény a výkonem (oba musí být zadány) manual - eirp je zadáno manuálně
serial_number	jako u FS
antenna_volume	Zisk antény musí být v intervalu 0-60 dBi. Nad 25 dBi = WiGig PtP, pod 25 dBi = WiGig PtMP. Součet s výkonem musí být v intervalu -20-55
power	Přivedený výkon [dBm] součet se ziskem antény musí být v intervalu -

	20-55
eirp	E.I.R.P. [dBm] musí být v intervalu - 20-55
channel_width	Jako u FS
name	Jako u FS
lng	Jako u FS
lat	Jako u FS
mac_address	Jako u FS

c. Stanice AP 5.2 GHz

type	wifi_5_2
name	Jako u FS
lng	Jako u FS
lat	Jako u FS
mac_address	Musí být unikátní v pásmu 5.2 GHz

d. Stanice AP 5.8 GHz

type	wifi_5_8
is_ap	Neuvádět - nepovinné
name	Jako u FS
lng	Jako u FS
lat	Jako u FS
mac_address	Musí být unikátní v pásmu 5.8 GHz

3. PATCH /station/{id}

- a. Úprava jednotlivé stanice. Formát lze opět nalézt v dokumentaci mezi schémata a logika validace atributů je totožná s vytvářením stanice.
- b. Úprava stanice se neprojeví ve veřejném systému hned, ale až po publikování úprav (/station/{id}/publish)

4. PATCH /station/{id}/publish

- a. Publikace stanice (po registraci a úpravě)

- b. Parametr "solveConflictByDeclaration" určuje, zda bude stanice publikovaná standardním způsobem (false), anebo pokud je zjištěno rušení ostatních stanic v okolí, bude publikovaná s deklarací o nerušení ostatních stanic (true).
5. POST /station/search
- a. Použitelné typy a stavy stanic pro vyhledávání jsou opět uvedeny ve schématu požadavku
 - b. Stanice ve stavu "published" (Aktivní) jsou vyhledány od všech uživatelů, ostatní stavy jen pro přihlášeného uživatele (dle tokenu).
 - c. Seřazení je možné pro jakýkoli atribut stanice, tedy uvedené u registrace stanice, ale také například:
 - id
 - id_master
 - id_user
 - status
 - registered_at
 - valid_to
 - protected_to
 - created_at
 - updated_at
 - published_by