

OBJEDNÁVKA č. 335/2022-623

smlouva č. CTU/2021 032

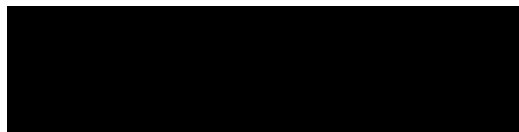
Objednatel	Dodavatel
<p>Česká republika – Český telekomunikační úřad Sokolovská 58/219 190 00 Praha 9 – Vysočany IČO: 701 06 975 Adresa pro doručování písemností: Poštovní příhrádka 02 225 02 Praha 025 Elektronická podatelna: podatelna@ctu.cz</p>	<p>Dactyl Group s.r.o. Kounicova 284/39 602 00 Brno IČO: 02912660 DIČ: CZ02912660</p>
<p>Předmět plnění Vytvoření rozhraní API umožňující plnohodnotné napojení interních systému uživatelů k portálu RLAN. Součástí předmětu plnění je dále: 1) Zpracování dokumentace k API; 2) Příprava nového testovacího prostředí pro API odděleného od současného stagingu; 3) Řízení projektů projektovým manažerem dodavatele; 4) Implementace všech požadavků ze zadání (viz příloha této objednávky); 5) Testování API dodavatelem; 6) Nasazení na testovací prostředí nejpozději k 15. 8. 2022; 7) Nasazení na produkční prostředí dle domluvy smluvních stran, nejpozději do 31. 10. 2022.</p> <p>Ticket v HelpDesku č. CH-54. Pracnost požadavku je 216 člověkohodin, cena za člověkohodinu dle smlouvy CTU/2021_032 činí 1 100 Kč bez DPH.</p> <p>Místo plnění: Online Doba plnění: 07-10/2022</p>	
<p>Cena bez DPH: 237 600,00 Kč Cena vč. DPH: 287 496,00 Kč</p>	
<p>Platební podmínky Cena plnění bude uhrazena na základě vystavené faktury, která musí obsahovat veškeré náležitosti daňového dokladu stanovené právními předpisy a dále číslo této objednávky. Splatnost faktury je 15 kalendářních dní od jejího doručení objednateli.</p>	
<p>V případě, že tato objednávka podléhá zveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., nabývá účinnosti uveřejněním podle tohoto zákona. Podepsanou objednávku odešle dodavatel zpět objednateli.</p>	

V Brně dne: 30. června 2022

Za dodavatele objednávku akceptuje:

Ing. Milan Doubek

(jméno a příjmení)



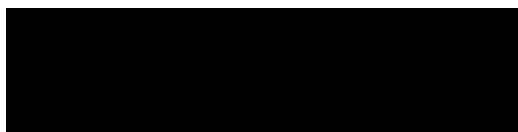
Podpis osoby oprávněné zastupovat dodavatele

V Praze dne: 29. června 2022

Schválil:

Ing. Radek Chromý, Ph.D.

(jméno a příjmení)



Podpis osoby oprávněné zastupovat objednatele

Vyřizuje: Ing. Milan Doubek

Tel.: 

Vystavil: 

Tel.: 

NÁVRH ZADÁNÍ API:

Cíl: Vytvořit rozhraní API, jehož prostřednictvím budou moci externí uživatelé registračního portálu pro pásma 60 GHz a 5 GHz (<https://rлан.ctu.cz>), dále jen „Portál RLAN“ zadávat údaje prostřednictvím jejich informačních systémů tak, aby bylo možné dynamicky zadávat/měnit/rušit údaje na webu RLAN a registrovat stanice dálkovým připojením bez nutnosti přihlášení uživatele na frontend webu. API bude použitelné jak pro 60 GHz, tak pro obě pásma 5 GHz. V případě rozšíření portálu RLAN o registraci stanic v dalších pásmech, bude možné API rozšířit.

Kromě registrace uživatelů a vytváření aliancí by mělo být přes API možné realizovat všechny úkony, které lze zadávat a editovat prostřednictvím portálu RLAN.

Rozhraní API bude umožňovat:

- Kompletní registraci stanice v pásmu 60 GHz
 - Možnost kompletní registrace těchto stanic vyžaduje zpracování koordinační kalkulačky do API.
- Kompletní registraci stanice v pásmech 5,8 GHz a 5,2 GHz
 - V případě WiFi_5.8 nutno hlídat, zda stanice není v ochranné zóně
- Přejít (změnu) z WiFi_5.8 na WiFi_5.2 (ale nikoliv naopak – v případě přechodu z WiFi_5.2 na 5.8 bude nutné stanici zrušit a znovu zaregistrovat)
 - Tato funkce zatím není v portálu RLAN dostupná. Je proto nutné nejprve vytvořit na portálu RLAN a poté zpracovat do API.
- Zadávání a změny „bezpečných“ parametrů stanice:
 - MAC adres
 - Výrobního čísla stanice
 - Názvu stanice
 - Výkonu EIRP (zadání nebo změna ve smyslu **snížení** výkonu EIRP)
 - Výkonu u FS PtP (zadání nebo změna ve smyslu **snížení** výkonu FS PtP)
 - Data platnosti stanice (zadání nebo změna ve smyslu prodloužení data platnosti)
 - Smazání stanice
- Koordinační kalkulačka zpracovaná do rozhraní API umožní i zadávání a změny tzv. nebezpečných parametrů, mezi které se řadí:
 - Výkon FS PtP vč. EIRP (zadání a změna ve smyslu **zvýšení** výkonu)
 - Kmitočet
 - GPS souřadnice
 - Zisk antény
 - Směr vyzařování
 - Zvýšení požadovaného poměru C/I
- Převedení již publikované stanice do režimu „Odpublikováno“
 - Tato funkce zatím není v portálu RLAN dostupná (uživatelé tuto funkci nahrazují tím, že změní tzv. nebezpečný parametr a nepotvrdí publikaci). Je proto nutné nejprve vytvořit na portálu RLAN a poté zpracovat do API.
 - Cílem je umožnit uživateli odpublikovat stanici, a to s možností jejího opětovného publikování ve chvíli, kdy to bude potřeba.

- Stanice se „vrátí“ do režimu koncept, ale pro odlišení v logu i v rámci uživatelského komfortu (filtrování stanic dle stavu), je vhodné zavést nový stav/režim. Možné stavy stanic, které jsou dnes – koncept, čeká, aktivní a expirování, se rozšíří o nový stav “odpublikováno
- Při opětovné publikaci stanice dojde ke kontrole zadaných parametrů a v případě stanice v 60 GHz k výpočtu koordinační kalkulačkou (na portálu RLAN i přes API).

Upřesnění fungování některých procesů:

- Autorizace uživatele k přístupu k zabezpečené části API bude probíhat pomocí token. Ten bude vygenerován při zavolání endpointu loginu, kterému uživatel předloží jako parametry svoje uživatelské jméno a heslo. Token následně bude použit místo uživatelského jména a hesla.
- Registrace stanice i změny údajů budou muset být zadavatelem potvrzeny:
 - Správně zadané údaje/parametry proběhne odeslání údajů od uživatele přes API do RLAN → v případě správného zadání parametrů (systém vyhodnotí, že údaje jsou ve správném formátu a případně že se stanice neruší s jinou stanicí) se uživateli vrátí informace, že zadané údaje jsou v pořádku a **zda si přeje nové stanice/změny publikovat → musí dojít k souhlasu s publikací zadaných údajů/změn.**
 - Špatně zadané údaje/parametry nebo rušení s jinou stanicí uživatel odešle přes API registraci nové stanice/změnu údajů → RLAN vyhodnotí některé údaje jako chybně zadané nebo koordinační kalkulačka vypočítá, že se stanice ruší s jinou stanicí → uživateli se vrátí informace, které údaje je potřeba upravit, nebo že je stanice v konfliktu s jinou stanicí a je potřeba upravit parametry → po úpravě uživatel znovu odešle požadavek přes API ke kontrole údajů, po kterém bude opět následovat informace o správnosti údajů a možnost potvrzení publikace.
 - V současnosti je na Portálu RLAN kontrola koordinační kalkulačkou prováděna až při publikaci připraveného konceptu stanice. V rámci API je však potřeba, aby koordinační kalkulačka zpracovala data už při prvním „odeslání“, aby mohla být vrácena informace o rušení/nerušení stanic a až následně mohl uživatel potvrdit publikaci stanice, resp. upravit údaje. Při potvrzení uveřejnění koordinační kalkulačka opět provede kontrolní výpočet.
- Zachování všech tří možností volby při konfliktu stanic vypočítaného koordinační kalkulačkou při přístupu přes API upravit parametry, domluvit se s poskytovatelem druhé stanice nebo převzetí odpovědnosti/prohlášením o fyzické překážce mezi stanicemi.
 - Chat sloužící k anonymní domluvě mezi poskytovateli ohledně rušících se stanic bude v rámci API zachován, byť ve zjednodušené formě.
- Než budou změny údajů/parametrů provedené přes API schváleny uživatelem, zaslané údaje budou existovat pouze jako koncept, přičemž již **existující stanice, jichž se změny týkají, budou do chvíle potvrzení upravených údajů platné se starými parametry** (resp. dokud nebudou publikovány změny, budou vedle sebe existovat změny v konceptu a publikované stanice s původními údaji).
 - Jedná se o podobný princip, který je funkční na portálu RLAN v případě, kdy koordinační kalkulačka vyhodnotí, že zadávaná stanice se ruší s jinou stanicí v tomto případě je zadávaná stanice v konceptu do chvíle, než uživatel vyřeší rušení (změnou směru vyzařování, domluvou s uživatelem druhé stanice nebo převzetí

odpovědnosti/prohlášením, že mezi stanicemi je fyzická překážka a k rušení nedochází).

- Registrace stanic a změny údajů bude možné realizovat v omezeném množství dotazů za daný časový interval, který bude upřesněn (prevence zahlcení serveru).
- **Úkony provedené přes API bude možné dokončit v portálu RLAN.** Typicky se bude jednat o možnost nastavení stanice v pásmu 60 GHz, kdy podle výpočtu kalkulačky nastane rušení s jinou stanicí. Pro některé uživatele bude pohodlnější nastavit směr vyzařování pomocí grafiky dostupné na portálu. Předpoklad je takový, že přes API nebude nastavení pozice stanice tak uživatelsky přívětivé, resp. nebude dostupná různice pro nastavení směru vyzařování.
- Vytvoření **testovacího prostředí pro uživatele.** Ti budou povinni provést testování napojení svého systému přes rozhraní API s portálem RLAN a podat zprávu o otestování připojení ČTÚ. ČTÚ jim na základě ověření, že uživatel opravdu API otestoval, povolí přístup přes API na produkčním prostředí. **API se bude muset umět přizpůsobovat budoucím rozvojovým požadavkům (např. rozšíření o registrace v dalších kmitočtových pásmech).** Je nutné proto počítat s průběžnými úpravami informačních systémů externích uživatelů, které budou reagovat na úpravy API a opakovaným testováním nových verzí API.

Další požadavky, popř. k čemu je vhodné přihlédnout:

- Exportní API s endpointem pro všechny údaje o stanicích u daného uživatele.
- Režim zpracování údajů bude asynchronní
- Hlídní hodnot a chyb
- Kyberbezpečnost a nakládání s osobními údaji
- Vést logfile pro případ trasování incidentů a provozních událostí
- Dostatečně dimenzovat rozhraní pro případ souběžného připojení mnoha uživatelů.
- Výsledné řešení bude součástí Open Source