



Tehnička specifikacija HT API sučelja i metoda za aktivaciju, promjene, deaktivaciju te otklon smetnji na usluzi

Sadržaj

Verzije dokumenta	3
1 Uvod	4
2 Tehnička specifikacija API sučelja	5
2.1 Opis metoda API sučelja	5
Metoda za slanje zahtjeva (POST /serviceOrder)	5
Metoda za zaprimanje odgovora klijenta (PATCH /serviceOrder/{id})	7
Metoda za prijavu smetnji (POST /serviceProblem)	7
Metoda za zaprimanje odgovora klijenta po otvorenoj smetnji (PATCH /serviceProblem/{id})	8
Metoda za dohvat normaliziranog formata adrese (GET /addresses)	9
Metoda za provjeru tehničke mogućnosti na određenoj adresi (GET /technology)	13
2.2 Swagger	15
2.3 Protokoli	16
Protokoli komunikacije	16
Sigurnosni protokol	16
OAuth2.0 autorizacija API-a - upute	16
3 Specifične vrijednosti za veleprodajne produkte	19
3.1 Definicija specifičnih vrijednosti za aktivaciju veleprodajnih produkata kroz metodu POST /serviceOrder	19
3.2 Definicija specifičnih vrijednosti za prijavu smetnje na veleprodajnim uslugama tj. produktima kroz metodu POST /serviceProblem	24
Prilog A	27
API swagger datoteka	27
Prilog B	28
Host-ovi	28
URL-ovi	28
Test	28
Produkcija	28



Verzije dokumenta

Verzija	Autor	Napomena	Datum
1.0	HT	Inicijalna verzija specifikacije HT API sučelja. Dodani primjeri korištenja API sučelja za naručivanje veleprodajnih usluga na optici.	22.4.2024



1 Uvod

Dokument sadrži tehnički opis HT-ovog API sučelja (Application Programming Interface) koje se koristi za zahtjeve za maloprodajne usluge, te opis kako ga operatori mogu koristiti za slanje zahtjeva za veleprodajne usluge.

Glavne postavke HT API sučelja:

- Sigurnosne postavke - protokoli autentifikacije i autorizacije napravljeni su prema trenutnim industrijskim najboljim praksama;
- Standardizacija upita/odgovora - API upit/odgovor je standardiziran po Tele Management Forum Open API specifikaciji što olakšava implementaciju poziva API-ja na strani klijenta;
- Obaveza normaliziranja ulaznih podataka - primarno podaci o adresi se moraju normalizirati pozivom posebnog API-ja opisanog u dokumentu, čime se povećava točnost dobivenih podataka;

2 Tehnička specifikacija API sučelja

API sučelje služi za zaprimanje zahtjeva za aktivaciju, promjenu i deaktivaciju usluge, za prijavu smetnji te za normalizaciju određenih podataka. API sučelje implementirano je između HT BSS i OSS sustava te se koristi za sve maprodajne kanale.

Sučelje je podešeno na 50 poruka po minuti (throttling) kako bi se HT OSS sustavi zaštitili od prevelikog broja upita. Timeout je postavljen na 60 sekundi osim ako je drugačije navedeno u opisu pojedine metode.

2.1 Opis metoda API sučelja

HT API sučelja sadrže sljedeće metode:

- **Service Ordering**
 - Base path:
 - /ServiceOrdering/<verzija>
 - Metode:
 - POST /serviceOrder
 - PATCH /serviceOrder/{id}
- **Service Problem Management**
 - Base path:
 - /ServiceProblemManagement/<verzija>
 - Metode:
 - POST /serviceProblem
 - PATCH /serviceProblem/{id}
- **Geographic Address Management**
 - Base path:
 - /GeographicAddressManagement/<verzija>
 - Metode:
 - GET /addresses
- **Service Qualification**
 - Base path:
 - /ServiceQualification/<verzija>
 - Metode:
 - GET /technology

NAPOMENA: url naveden ovdje je opisne prirode. Za točan url određene metode vidi Prilog B.

Metoda za slanje zahtjeva (POST /serviceOrder)

Metoda se koristi za slanje zahtjeva za aktivaciju, promjenu ili deaktivaciju usluge od strane klijenta prema HT OSS sustavima. Metoda je napravljena prema standardnom TMF Service Ordering API-ju. Od klijenta se očekuje da pošalje listu servisa (eng. Customer Facing Services) koje želi aktivirati uz pripadajuće parametre navedenu u tablici u nastavku.

Standardni parametri koji se razmjenjuju metodom su sljedeći:

<i>Ime parametra</i>	<i>Kratki opis</i>	<i>Detaljni opis</i>								
Ulazni podaci										
externalId	GUID zahtjeva	Globally unique identifier - jedinstveni identifikator. Ovo polje generira klijent.								
requestedCompletionDate	Željeni datum realizacije zahtjeva	Format datuma je definiran ISO 8601 standardom https://www.iso.org/iso-8601-date-and-time-format.html								
relatedParties[0]	Podaci o korisniku									
name	Naziv									
role	Predefinirana vrijednost „Customer“									
contactMedium	Lista kontakata									
phoneNumber	Kontakt fiksni ili mobilni broj									
emailAddress	Kontakt email adresa									
orderItems	Lista stavaka tj.servisa	Ovdje se stavlja lista servisa (engl Customer Facing Service) za koje klijent želi da se aktiviraju kroz metodu								
id	Jedinstvena oznaka stavke									
service	usluga tj. produkt koji se naručuje									
action	Radnja koje se izvršava za uslugu	Dozvoljene vrijednosti su: <table border="1" data-bbox="778 936 1348 1093"> <thead> <tr> <th>Vrijednost</th> <th>Opis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>add</td> <td>Aktivacija</td> </tr> <tr> <td>delete</td> <td>Terminacija</td> </tr> <tr> <td>modify</td> <td>Izmjene poput relokacije, primjene karakteristika, suspenzija, reaktivacija, promjena operatora</td> </tr> </tbody> </table>	Vrijednost	Opis	add	Aktivacija	delete	Terminacija	modify	Izmjene poput relokacije, primjene karakteristika, suspenzija, reaktivacija, promjena operatora
Vrijednost	Opis									
add	Aktivacija									
delete	Terminacija									
modify	Izmjene poput relokacije, primjene karakteristika, suspenzija, reaktivacija, promjena operatora									
barLevel	Oznaka suspenzije	Dozvoljene vrijednosti su: 100 – suspenzija 0 – reaktivacija Ovaj parametar se koristi kad je action „modify“, a želi se ili suspendirati uslugu ili reaktivirati								
parameters. portingRequestID	CADB oznaka prijenosa broja									
name	ID usluge									
relatedParties[0]	Dodatni kontakti za specifične potrebe									
name	Naziv									
role	Predefinirana vrijednost									
contactMedium	Lista kontakata									
phoneNumber	Kontakt fiksni ili mobilni broj									
serviceCharacteristics	Lista karakteristika	Svaka usluga tj. produkt ima svoju specifičnu listu karakteristika.								
name	Ime karakteristike									
value	Vrijednost karakteristike									
action										
<i>Karakteristike jedinstvene za sve usluge</i>										
name = ServiceAddressId	ID adrese instalacijske adrese	ID adrese se dohvaća putem GET /addresses metode								
name = ServiceAddressInfo	Dodane informacije o adresi									
Izlazni podaci										
id	Interni ID zahtjeva									
state	Status ordera	Vidi status usluge								
orderItems	Lista stavaka tj.servisa									

Ime parametra	Kratki opis	Detaljni opis																
service.id	Jedinstvena oznaka instance usluge za klijenta koji je inicirao zahtjev																	
state	Status usluge	Dozvoljene vrijednosti su: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vrijednost</th> <th>Opis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>acknowledged</td> <td>Prihvat zahtjeva</td> </tr> <tr> <td>rejected</td> <td>Greška kod prihvata zahtjeva</td> </tr> <tr> <td>completed</td> <td>Status kojeg Service Ordering šalje prema klijentu kod uspješne obrade zahtjeva</td> </tr> <tr> <td>failed</td> <td>Status kojeg Service Ordering šalje prema klijentu kod neuspješne obrade zahtjeva</td> </tr> <tr> <td>pending</td> <td>Status kojeg Service Ordering šalje prema klijentu kada se očekuje potvrda da se zahtjev ipak može nastaviti</td> </tr> <tr> <td>cancelled</td> <td>Status kojeg šalje klijent kao potencijalni odgovor na „pending“</td> </tr> <tr> <td>inProgress</td> <td>Status kojeg Service Ordering šalje prema klijentu kada zahtjev krene u obradu ili status kojeg šalje klijent kao potencijalni odgovor na „pending“</td> </tr> </tbody> </table>	Vrijednost	Opis	acknowledged	Prihvat zahtjeva	rejected	Greška kod prihvata zahtjeva	completed	Status kojeg Service Ordering šalje prema klijentu kod uspješne obrade zahtjeva	failed	Status kojeg Service Ordering šalje prema klijentu kod neuspješne obrade zahtjeva	pending	Status kojeg Service Ordering šalje prema klijentu kada se očekuje potvrda da se zahtjev ipak može nastaviti	cancelled	Status kojeg šalje klijent kao potencijalni odgovor na „pending“	inProgress	Status kojeg Service Ordering šalje prema klijentu kada zahtjev krene u obradu ili status kojeg šalje klijent kao potencijalni odgovor na „pending“
Vrijednost	Opis																	
acknowledged	Prihvat zahtjeva																	
rejected	Greška kod prihvata zahtjeva																	
completed	Status kojeg Service Ordering šalje prema klijentu kod uspješne obrade zahtjeva																	
failed	Status kojeg Service Ordering šalje prema klijentu kod neuspješne obrade zahtjeva																	
pending	Status kojeg Service Ordering šalje prema klijentu kada se očekuje potvrda da se zahtjev ipak može nastaviti																	
cancelled	Status kojeg šalje klijent kao potencijalni odgovor na „pending“																	
inProgress	Status kojeg Service Ordering šalje prema klijentu kada zahtjev krene u obradu ili status kojeg šalje klijent kao potencijalni odgovor na „pending“																	
error	Struktura za slanje grešaka kod procesiranja zahtjeva																	
code	Kod greške																	
message	Opis greške																	

Metoda za zaprimanje odgovora klijenta (PATCH /serviceOrder/{id})

Metoda se koristi za slanje dodatnih podataka od strane klijenta po već postojećem pokrenutom zahtjevu. Većinom se ovdje misli na razmjenu statusa između klijenta i Service Ordering API-ja. Također, metoda se na isti način može koristiti i za storniranje pokrenutog zahtjeva od strane klijenta.

Ovu metodu potrebno je razviti i na strani klijenta kako bi razmjena statusa bila moguća.

Metoda za prijavu smetnji (POST /serviceProblem)

Metoda se koristi za prijavu smetnje na nekoj usluzi od strane klijenta prema HT OSS sustavima.

Parametri koji se razmjenjuju API metodom za prijavu smetnji su sljedeći:

Ime parametra	Kratki opis	Detaljni opis
Ulazni podaci		
externalIdentifier.id	GUID zahtjeva	Globally unique identifier -jedinstveni identifikator. Ovo polje generira klijent.
resolutionDate	Željeni datum realizacije	Format datuma je definiran ISO 8601 standardom https://www.iso.org/iso-8601-date-and-time-format.html
creationDate	Datum kreiranja	Format datuma je definiran ISO 8601 standardom https://www.iso.org/iso-8601-date-and-time-format.html
reason	Vrsta greške	Dozvoljene vrijednosti su: 1 – prekid 2 – degradacija 3 – degradacija konfiguracije
description	Opis greške	

<i>Ime parametra</i>	<i>Kratki opis</i>	<i>Detaljni opis</i>														
affectedService.id	Jedinstvena oznaka instance usluge za koju se otvara smetnja	Ovaj vrijednost je vraćena kod inicijalne aktivacije usluge														
relatedParty[0]	Podaci o korisniku															
name	Naziv															
role	Predefinirana vrijednost „Customer“															
contactMedium	Lista kontakata															
phoneNumber	Kontakt fiksni ili mobilni broj															
emailAddress	Kontakt email adresa															
note	Lista dodatnih informacija	Koristi se za slanje dodatnih opisa prigovora, mjernih podataka i dr.														
author	Oznaka klijenta															
text	Slobodni tekst															
Izlazni podaci																
id	Interni ID smetnje															
status	Status usluge	Dozvoljene vrijednosti su: <table border="1" data-bbox="778 846 1348 1205"> <thead> <tr> <th>Vrijednost</th> <th>Opis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>acknowledged</td> <td>Prihvat smetnje</td> </tr> <tr> <td>rejected</td> <td>Greška kod prihvata smetnje</td> </tr> <tr> <td>resolved</td> <td>Status kojeg Service Problem Management šalje prema klijentu kada se očekuje potvrda da je smetnja riješena</td> </tr> <tr> <td>cancelled</td> <td>Status kojeg šalje klijent kao potencijalni odgovor na „resolved“</td> </tr> <tr> <td>closed</td> <td>Status kojeg šalje klijent kao potencijalni odgovor na „resolved“</td> </tr> <tr> <td>inProgress</td> <td>Status kojeg Service Problem Management šalje prema klijentu kada smetnja krene u odradu</td> </tr> </tbody> </table>	Vrijednost	Opis	acknowledged	Prihvat smetnje	rejected	Greška kod prihvata smetnje	resolved	Status kojeg Service Problem Management šalje prema klijentu kada se očekuje potvrda da je smetnja riješena	cancelled	Status kojeg šalje klijent kao potencijalni odgovor na „resolved“	closed	Status kojeg šalje klijent kao potencijalni odgovor na „resolved“	inProgress	Status kojeg Service Problem Management šalje prema klijentu kada smetnja krene u odradu
Vrijednost	Opis															
acknowledged	Prihvat smetnje															
rejected	Greška kod prihvata smetnje															
resolved	Status kojeg Service Problem Management šalje prema klijentu kada se očekuje potvrda da je smetnja riješena															
cancelled	Status kojeg šalje klijent kao potencijalni odgovor na „resolved“															
closed	Status kojeg šalje klijent kao potencijalni odgovor na „resolved“															
inProgress	Status kojeg Service Problem Management šalje prema klijentu kada smetnja krene u odradu															
statusChangeDate	Datum promjene statusa															
errorMessage	Struktura za slanje grešaka kod procesiranja zahtjeva															
code	Kod greške															
message	Opis greške															

Metoda za zaprimanje odgovora klijenta po otvorenoj smetnji (PATCH /serviceProblem/{id})

Metoda se koristi za slanje dodatnih podataka od strane klijenta po već postojećem pokrenutoj smetnji. Većinom se ovdje misli na razmjenu statusa između klijenta i Service Problem Management API-ja.

Ovu metodu potrebno je razviti i na strani klijenta kako bi razmjena statusa bila moguća.



Metoda za dohvat normaliziranog formata adrese (GET /addresses)

Metoda koju klijenti koriste kako bi iz HT adresnog registra dohvatili normaliziran format adrese. Ovaj korak je predkorak poziva Service Ordering te Service Qualification metoda te je ključan kako ne bi dolazilo do krivih podataka ili odbijanja zahtjeva zbog nepravilne adrese.

Parametri koji se razmjenjuju API metodom za dohvat normaliziranog formata adrese su sljedeći:

Ime parametra	Kratki opis	Detaljni opis
Authorization	Header	Mandatory Bearer Token
X-Request-Tracking-Id	Header	Mandatory X-Request-Tracking-Id
X-Request-Session-Id	Header	Mandatory X-Session-Tracking-Id
X-Request-Id	Header	Mandatory X-Request-Id
page	Query	Optional, defaults to 0
size	Query	Optional, defaults to 20
feature	Query	Optional, can be autoComplete or fuzzySearch, default is autoComplete
searchTerm	Query	One or more case-insensitive alphanumeric terms

Preporuka je koristiti autoComplete jer je brži i „lakši“ za servis
 Prednost fuzzySearch-a je što term-ovi mogu biti slobodniji kada se unose, ali su zato i rezultati šarolikiji pa to treba imati na umu.

Sample request (default-autoComplete):

```
GET /GeographicAddressManagement/v1/addresses?searchTerm=sje%20osječkobaranjska%20osij&page=1&size=5 HTTP/1.1
X-Request-Tracking-Id: test
X-Request-Id: test
X-Request-Session-Id: test
Accept: */*
Authorization: Bearer eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCIgOiAiSldUiiwia2...
Host: apim-test.hrvatskitelekom.hr
```

Sample response:

```
HTTP/1.1 200 OK
X-Request-Tracking-Id: test
X-Request-Id: test
X-Request-Session-Id: test
Content-Type: application/json
Content-Length: 4366
[ {
  "id" : "47927",
  "streetNr" : "6",
  "streetName" : "SJENJAK",
  "postcode" : "31000",
  "locality" : "OSIJEK",
  "city" : "OSIJEK",
  "stateOrProvince" : "OSJEČKO-BARANJSKA",
  "country" : "HRV",
  "characteristics" : [ {
    "name" : "DGU",
    "value" : "Y"
  }, {
    "name" : "postname",
    "value" : "OSIJEK"
  } ], {
```



```
"name" : "governanceType",
"value" : "city"
}, {
"name" : "stateOrProvinceId",
"value" : "1000014"
}, {
"name" : "cityId",
"value" : "103123"
}, {
"name" : "localityId",
"value" : "45691"
}, {
"name" : "countryId",
4
"value" : "1000000"
}, {
"name" : "streetId",
"value" : "21880"
}],
"location" : {
"geometryType" : "point",
"spatialRef" : "HTRS",
"geometry" : [ {
"x" : 671787.74,
"y" : 5048214.5
} ]
}
}, {
"id" : "47955",
"streetNr" : "7",
"streetName" : "SJENJAK",
"postcode" : "31000",
"locality" : "OSIJEK",
"city" : "OSIJEK",
"stateOrProvince" : "OSJEČKO-BARANJSKA",
"country" : "HRV",
"characteristics" : [ {
"name" : "DGU",
"value" : "Y"
} ], {
"name" : "postname",
"value" : "OSIJEK"
}, {
"name" : "governanceType",
"value" : "city"
}, {
"name" : "stateOrProvinceId",
"value" : "1000014"
}, {
"name" : "cityId",
"value" : "103123"
}, {
"name" : "localityId",
"value" : "45691"
}, {
"name" : "countryId",
"value" : "1000000"
}, {
"name" : "streetId",
"value" : "21880"
} ],
"location" : {
"geometryType" : "point",
"spatialRef" : "HTRS",
"geometry" : [ {
5
"x" : 671782.5426,
```



```
"y" : 5048076.1799
} ]
}
}, {
  "id" : "138511",
  "streetNr" : "8",
  "streetName" : "SJENJAK",
  "postcode" : "31000",
  "locality" : "OSIJEK",
  "city" : "OSIJEK",
  "stateOrProvince" : "OSJEČKO-BARANJSKA",
  "country" : "HRV",
  "characteristics" : [ {
    "name" : "DGU",
    "value" : "Y"
  } ], {
  "name" : "postname",
  "value" : "OSIJEK"
}, {
  "name" : "governanceType",
  "value" : "city"
}, {
  "name" : "stateOrProvinceId",
  "value" : "1000014"
}, {
  "name" : "cityId",
  "value" : "103123"
}, {
  "name" : "localityId",
  "value" : "45691"
}, {
  "name" : "countryId",
  "value" : "1000000"
}, {
  "name" : "streetId",
  "value" : "21880"
} ],
"location" : {
  "geometryType" : "point",
  "spatialRef" : "HTRS",
  "geometry" : [ {
    "x" : 671772.45,
    "y" : 5048167.99
  } ]
}
}, {
  "id" : "47939",
  "streetNr" : "9",
  "streetName" : "SJENJAK",
  "postcode" : "31000",
  6
  "locality" : "OSIJEK",
  "city" : "OSIJEK",
  "stateOrProvince" : "OSJEČKO-BARANJSKA",
  "country" : "HRV",
  "characteristics" : [ {
    "name" : "DGU",
    "value" : "Y"
  } ], {
  "name" : "postname",
  "value" : "OSIJEK"
}, {
  "name" : "governanceType",
  "value" : "city"
}, {
  "name" : "stateOrProvinceId",
  "value" : "1000014"
```



```
}, {
  "name": "cityId",
  "value": "103123"
}, {
  "name": "localityId",
  "value": "45691"
}, {
  "name": "countryId",
  "value": "1000000"
}, {
  "name": "streetId",
  "value": "21880"
}],
"location": {
  "geometryType": "point",
  "spatialRef": "HTRS",
  "geometry": [ {
    "x": 671678.64,
    "y": 5048058.68
  } ]
}
}, {
  "id": "47917",
  "streetNr": "10",
  "streetName": "SJENJAK",
  "postcode": "31000",
  "locality": "OSIJEK",
  "city": "OSIJEK",
  "stateOrProvince": "OSJEČKO-BARANJSKA",
  "country": "HRV",
  "characteristics": [ {
    "name": "DGU",
    "value": "Y"
  } ],
  "name": "postname",
  7
  "value": "OSIJEK"
}, {
  "name": "governanceType",
  "value": "city"
}, {
  "name": "stateOrProvinceId",
  "value": "1000014"
}, {
  "name": "cityId",
  "value": "103123"
}, {
  "name": "localityId",
  "value": "45691"
}, {
  "name": "countryId",
  "value": "1000000"
}, {
  "name": "streetId",
  "value": "21880"
}],
"location": {
  "geometryType": "point",
  "spatialRef": "HTRS",
  "geometry": [ {
    "x": 671786.3871,
    "y": 5048284.2573
  } ]
}
}]
```



CURL primjeri:

AutoComplete – vrati veliki broj adresa

```
curl --location 'https://apim-test.hrvatskitelekom.hr/GeographicAddressManagement/v1/addresses?feature=autoComplete&page=0&size=20&searchTerm=%C4%8CAVLE%20%C4%8CAVJA%203' \
--header 'X-Request-Tracking-Id: a' \
--header 'X-Request-Id: b' \
--header 'X-Request-Session-Id: c' \
--header 'Cookie:
154f8316dfd2201801b7c441ffe8a73b=265edd80403170a4e01c921c621c6122'
```

FuzzySearch – također vrati veliki broj adresa, u pravilu istih

```
curl --location 'https://apim-test.hrvatskitelekom.hr/GeographicAddressManagement/v1/addresses?feature=fuzzySearch&page=0&size=20&searchTerm=%C4%8CAVLE%20%C4%8CAVJA%203' \
--header 'X-Request-Tracking-Id: a' \
--header 'X-Request-Id: b' \
--header 'X-Request-Session-Id: c' \
--header 'Cookie:
154f8316dfd2201801b7c441ffe8a73b=265edd80403170a4e01c921c621c6122'
```

FuzzySearch – ako se traži točno određeni izraz, umjesto " se koristi **

```
curl --location https://apim-test.hrvatskitelekom.hr/GeographicAddressManagement/v1/addresses?feature=fuzzySearch&page=0&size=20&searchTerm=sjenjak%20**osijek**%20osje%C4%8Dko' \
--header 'X-Request-Tracking-Id: a' \
--header 'X-Request-Id: b' \
--header 'X-Request-Session-Id: c' \
--header 'Cookie:
154f8316dfd2201801b7c441ffe8a73b=265edd80403170a4e01c921c621c6122'
```

Metoda za provjeru tehničke mogućnosti na određenoj adresi (GET /technology)

Metoda koju klijenti koriste za provjeru tehničkih mogućnosti na određenoj adresi. Preduvjet za poziv ove metode je da se prethodno pozvala metoda GET /addresses za normalizaciju formata adrese te se dobiveni parametar gadmid koristi kao glavni ulazni parametar za metodu GET /technology.

Parametri koji se razmjenjuju API metodom za provjeru tehničke mogućnosti su sljedeći:

Ime parametra	Kratki opis	Detaljni opis
Ulazni podaci		
gadmid	ID adrese	ID adrese se dohvaća putem GET /addresses metode
serviceId	Jedinstvena oznaka instance usluge	Ovaj vrijednost je vraćena kod inicijalne aktivacije usluge
returnAll	Uvijek true kako bi se vratile sve tehnologije	
Izlazni podaci		
type	Tip	FIBER ili DSL



<i>Ime parametra</i>	<i>Kratki opis</i>	<i>Detaljni opis</i>										
status	Status	Dozvoljene vrijednosti su: <table border="1"><thead><tr><th>Vrijednost</th><th>Opis</th></tr></thead><tbody><tr><td>available</td><td>Ima mogućnosti</td></tr><tr><td>unavailable</td><td>Nema mogućnosti</td></tr><tr><td>planned</td><td>Planira izgradnja</td></tr><tr><td>active</td><td>Usluga već aktivirana</td></tr></tbody></table>	Vrijednost	Opis	available	Ima mogućnosti	unavailable	Nema mogućnosti	planned	Planira izgradnja	active	Usluga već aktivirana
Vrijednost	Opis											
available	Ima mogućnosti											
unavailable	Nema mogućnosti											
planned	Planira izgradnja											
active	Usluga već aktivirana											
statusReason	Dodatne informacije za status											
bandwidth	Brzina											
downloadSpeed	Download brzina u kb											
uploadSpeed	Upload brzina u kb											
access	Dodatne informacije o pristupu											
type	Tip											
plannedOn	Planirani datum izgradnje											
powerSupply	TBD											
marketSegment	TBD											
note	Napomena											



2.2 *Swagger*

Swagger file za sve metode API-ja se nalazi u Prilogu A ovog dokumenta.

2.3 Protokoli

Komunikacija putem HT API-ja mora biti u skladu sa standardima opisanim u ovom poglavlju.

Protokoli komunikacije

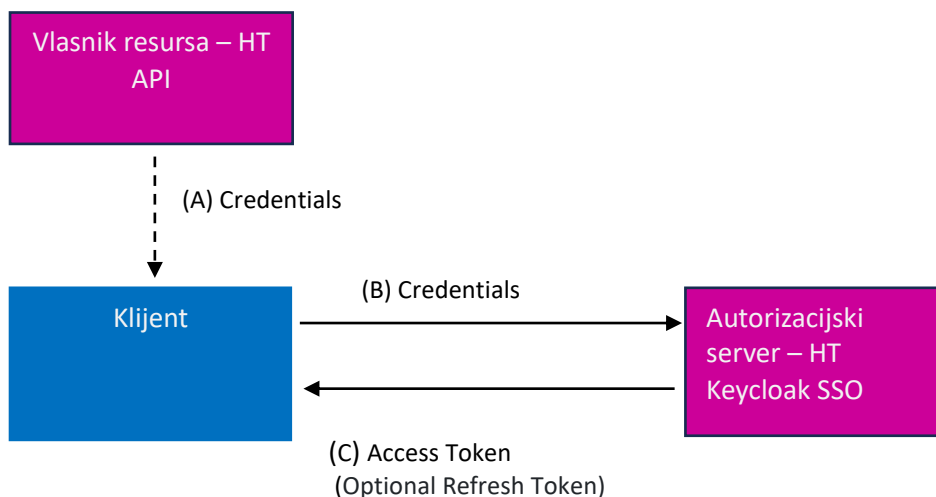
- Transportni protokol – HTTPS
- Komunikacijski protokol: REST
 - Encoding: UTF-8
 - MIME type: Content-Type: application/json

Sigurnosni protokol

- Autentifikacija:
 - OAuth 2.0 (<https://oauth.net/2>)
- Network security
 - Mutual TLS (preferirano)
- Certifikati
 - HT self-signed certifikati

OAuth2.0 autorizacija API-a - upute

1. Vlasnik resursa dodjeljuje credentialse klijentu za dohvat pristupnog tokena



- (A) Vlasnik resursa dostavlja credentialse (client_id i client_secret)
- (B) Klijent šalje zahtjev za pristupni token prema autorizacijskom serveru putem credentialsa dobivenih od vlasnika resursa
- (C) Autorizacijski server provjerava klijenta i credentialse i ako je sve ok isporučuje pristupni token i opcionalno token za osvježavanje

2. Primjer autorizacijskog poziva i odgovora

[POST /auth/realms/b2b/token HTTP/1.1](#)



Host: sso.hrvatskitelekom.hr
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

```
grantType=client_credentials&client_id=s6BhdRkqt&  
client_secret=7Fjfp0ZBr1KtDRbnfVdmlw
```

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Cache-Control: no-store
Pragma: no-cache

```
{  
  "access_token": "eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IHNvbiJ9.eyJleHAiOiJlcy9yZWZyb3VzLnNpY2VzcyJ9",  
  "token_type": "Bearer",  
  "expires_in": 900,  
  "refresh_token": "eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IHNvbiJ9.eyJleHAiOiJlcy9yZWZyb3VzLnNpY2VzcyJ9",  
  "refresh_expires_in": 7776000,  
  "not-before-policy": 1566202302,  
  "id_token": "eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IHNvbiJ9.eyJleHAiOiJlcy9yZWZyb3VzLnNpY2VzcyJ9",  
  "scope": "openid profile email"}
```

```
HAiLCJzZXNzaW9uX3N0YXRlljoiNjJkN2UwNjMtYjlkMy00MTU2LWE0MTEtNTlmMmY4Mj  
RmYmM1liwiYWNYljoimSIsImNsaWVudEkljoib25lYXBwliwiZW1haWxmdmVyaWZpZWQiO  
mZhbHNILCJjbGllbnRlbn3N0ljoimTAuMjQwLjE3Mi42MlIsInByZWZlcnJlZl91c2VybmFtZSI6I  
nNlcnZpY2UtYWNjb3VudC1vbmVhcHAIiLCJjbGllbnRBZGRyZXNzIjoimTAuMjQwLjE3Mi42  
MlIsImVtYWVsljoic2VydmlljZS1hY2NvdW50LW9uZWZwcmEBwbGFjZWhvbnRlcil5vcmcfQ.G8  
cj5hNDk6-ibib7xlQHNsTNajac-  
02PE0dECpBTJxTt20FsVGTrCt1EFqKEhyE9qbzHyvTIPL71OJr4QmIC9WQaQBXEN_69s  
gSIKLOQvvgmp34wWJBPZXCSe7bbvyDyZ5awltZxI0NYj0CsJaO5atiu6ze4c9IGsj86Dm8K  
1azNRNQK1-z9vsXZe_jERX3bO6D0zuquRYyxGbcQsmK6DoYWIRtzHMiDgAPo-  
OZG6Men2NLJiMf2aVDx5WbnXUB8qxJmfulVQzW2a7ljzoTAJ9VTXiDM-  
aVHoc_cBOP1zn_scuKHkdhpxd_aGGCoA41zuT79AtKrpPO2ToJGO0gvQg",  
"session_state": "62d7e063-b9d3-4156-a411-59f2f824fbc5" }
```

3. Primjer dohvata resursa pomoću tokena

[GET /GeographicAddressManagement/addresses?searchTerm=abc HTTP/1.1](http://apim.hrvatskitelekom.hr/GeographicAddressManagement/addresses?searchTerm=abc)

Host: apim.hrvatskitelekom.hr

Authorization: Bearer

```
eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCI6IkpXZW50IiwiaWF0IjoiYjlkMy00MTU2LWE0MTEtNTlmMmY4Mj  
RmYmM1liwiYWNYljoimSIsImNsaWVudEkljoib25lYXBwliwiZW1haWxmdmVyaWZpZWQiO  
mZhbHNILCJjbGllbnRlbn3N0ljoimTAuMjQwLjE3Mi42MlIsInByZWZlcnJlZl91c2VybmFtZ  
SI6I nNlcnZpY2UtYWNjb3VudC1vbmVhcHAIiLCJjbGllbnRBZGRyZXNzIjoimTAuMjQwLjE3Mi42  
MlIsImVtYWVsljoic2VydmlljZS1hY2NvdW50LW9uZWZwcmEBwbGFjZWhvbnRlcil5vcmcfQ.G8  
cj5hNDk6-ibib7xlQHNsTNajac-  
02PE0dECpBTJxTt20FsVGTrCt1EFqKEhyE9qbzHyvTIPL71OJr4QmIC9WQaQBXEN_69s  
gSIKLOQvvgmp34wWJBPZXCSe7bbvyDyZ5awltZxI0NYj0CsJaO5atiu6ze4c9IGsj86Dm8K  
1azNRNQK1-z9vsXZe_jERX3bO6D0zuquRYyxGbcQsmK6DoYWIRtzHMiDgAPo-  
OZG6Men2NLJiMf2aVDx5WbnXUB8qxJmfulVQzW2a7ljzoTAJ9VTXiDM-  
aVHoc_cBOP1zn_scuKHkdhpxd_aGGCoA41zuT79AtKrpPO2ToJGO0gvQg",  
"session_state": "62d7e063-b9d3-4156-a411-59f2f824fbc5" }
```

3 Specifične vrijednosti za veleprodajne produkte

3.1 Definicija specifičnih vrijednosti za aktivaciju veleprodajnih produkata kroz metodu POST /serviceOrder

Specifične vrijednosti za parametar „service.name“

Šifra	Naziv zahtjeva
NakedBitstream	Aktivacija naked BSA ili NBSA-Optika ili migracija sa BSA na NBSA uz izmjene parametara do tada korištene usluge
FiberAccess	Fibre Access aktivacija

Specifične vrijednosti za parametar „relatedParties“

Ime parametra	Kratki opis	Detaljni opis
relatedParties[1]	Podaci o operatoru	
id	Oznaka operatora	Oznaka operatora. Potrebno je popuniti OIB-om operatora.
name	Naziv operatora	Naziv operatora koji dostavlja zahtjeve pisan velikim slovima.
role	Predefinirana vrijednost „Operator“	
contactMedium	Lista kontakata	
phoneNumber	Kontakt fiksni ili mobilni broj	
emailAddress	Kontakt email adresa	

Specifične servisne karakteristike za aktivaciju NakedBitstream produkta

Ime karakteristike	Opis	Obavezan ?	Moguće vrijednosti parametra
DeliveryAddressId	ID adrese operatora na koju se šalje ONT	FALSE	
DeliveryAddressInfo	Dodatne informacije o adresi na koju se šalje ONT	FALSE	
ServiceIdentifier	Glavni telefonski broj ili identifikator postojeće usluge	FALSE	
DataVirtualChannelSpeed	Tražena Internet brzina u Mbit/s	TRUE	100, 200, 300, 500, 1000
VoIPVirtualChannelSpeed	Tražena brzina VoIP virtualnog kanala u Mbit/s	FALSE	0,25, 0,5, 1,5
IPTVVirtualChannelSpeed	Tražena brzina virtualnog kanala za IPTV u Mbit/s	FALSE	40, 100
SurveillanceVirtualChannel	Traženi virtualni kanal za nadzor	FALSE	true – traži se aktivacija virtualnog kanala za nadzor false – ne traži se aktivacija virtualnog kanala za nadzor
AccessTechnology	Tehnologija pristupa	FALSE	„O“, „FTTB“
InterfaceTechnology	Tehnologija sučelja	FALSE	„FTTH“, „GFAST“
OnPremisesInstalation	Izgradnja svjetlovodne kućne instalacije	FALSE	„true“, „false“
ONT	Serijski broj ONT-a	FALSE	

Ime karakteristike	Opis	Obavezan ?	Moguće vrijednosti parametra
SLA	SLA razina	FALSE	„1“ Razina 1; „2“ – Razina 2; „3“ – Razina 3
InternetAccountRetentionType	Isključenje Internet account-a (u slučaju prelaska s HT usluge)	FALSE	Deactivate - Isključenje Retain - Zadržavanje Change - Promjena
SatelliteTVRetentionType	Isključenje MAXtv SAT (u slučaju prelaska s HT usluge)	FALSE	Deactivate - Isključenje Retain - Zadržavanje

Specifične servisne karakteristike za aktivaciju FiberAccess produkta

Ime karakteristike	Opis	Obavezan ?	Moguće vrijednosti parametra
ServiceIdentifier	Glavni telefonski broj ili identifikator postojeće usluge	FALSE	
NodeId	Oznaka distribucijskog čvora i pozicije na splitteru u distribucijskom čvoru	FALSE	
NetworkTopology	Topologija mreže	FALSE	P2MP, P2P
InternetAccountRetentionType	Isključenje Internet account-a (u slučaju prelaska s HT usluge)	FALSE	Deactivate - Isključenje Retain - Zadržavanje Change - Promjena
SatelliteTVRetentionType	Isključenje MAXtv SAT (u slučaju prelaska s HT usluge)	FALSE	Deactivate - Isključenje Retain - Zadržavanje

Primjer poziva POST /serviceOrder metode:

```
{
  "externalId": "10a215b8-3e45-431b-b9d7-f01fad944227", // operator order reference (GUID)
  "requestedCompletionDate": "2024-03-29T20:35:05.606Z", // dtmze
  "relatedParties": [
    {
      "name": "Daniel Novak", // nazpr
      "role": "Customer",
      "contactMedium": [
        {
          "contactType": "OnPremisesContact",
          "phoneNumber": "3851345123" // iatk
        }
      ]
    },
    {
      "id": "45432145654", // OIB
      "name": "ISKON",
      "role": "Operator",
      "contactMedium": [
        {
          "phoneNumber": "3859523456781" // konos
        },
        {
          "emailAddress": "test@test.com"
        }
      ]
    }
  ],
  "orderItems": [
    {
      "id": "1",
      "service": {
        "id": "cc7328dd-9686-4ba4-aa8c-652ead36eb01", // mora se poslati kad je
        // validacija...
        "action": "add", // aktiv

```



```
// add - activation
// modify - relocation, change, suspension, promjena operatora
// delete - permanent deactivation
"parameters": {
  "portingRequestID": "20240318-33-68-48516555064-143" // idag
  // vremo nije potreban jer se zna preko idag
},
"relatedParties": [
  {
    "name": "Ivan Horvat",
    "role": "ContactForONT", // konont
    "contactMedium": [
      {
        "phoneNumber": "3859523456781"
      }
    ]
  }
],
"serviceCharacteristics": [
  {
    "name": "ServiceAddressId", // adrs
    "value": "54665" // address id from GADM
  },
  {
    "name": "ServiceAddressInfo", // tol
    "value": "10000, Zagreb, Ilica, 75, 2, dodatne informacije..."
  },
  // additional location description can be added to the end of instead
  {
    "name": "DeliveryAddressId", // adrsont
    "value": "57657" // address id from GADM
  },
  {
    "name": "DeliveryAddressInfo", // for ONT
    "value": "10000, Zagreb, Palmotičeva, 12, 1, dodatne
informacije..."
  },
  {
    "name": "AccessTechnology", // tehpri
    "value": "FTTB" // or "O"
  },
  {
    "name": "InterfaceTechnology", // tehsuc
    "value": "GFAST" // or "FTTH"
  },
  {
    "name": "OnPremisesInstalation", // svki
    "value": "true"
  },
  // tipvrk - any virtual channel can be deleted in modify
  {
    "name": "DataVirtualChannelSpeed", // brz
    "value": "200"
  },
  {
    "name": "IPTVVirtualChannelSpeed", // brzkiptv
    "value": "40"
  },
  {
    "name": "VoIPVirtualChannelSpeed", // brzvkvoip
    "value": "0.25"
  },
  {
    "name": "SurveillanceVirtualChannel", // brzvkod1
    "value": "true"
  }
]
```

```

        "name": "SLA", // sla
        "value": "2"
    },
    {
        "name": "InternetAccountRetentionType", // isacc
        "value": "Retain" // or Deactivate or Change
    },
    {
        "name": "SatelliteTVRetentionType", // issat
        "value": "Retain" // or Deactivate
    },
    {
        // kod uzimanja HT customera
        "name": "ServiceIdentifier", // phone number ili ADSL
        "value": "01666333"
    },
    {
        "name": "ONT", // ont_serial_number
        "value": "22342342324234" // ONT serial number
    }
},
"name": "NakedBitstream" // CFS
}
}
]
}
}

```

Primjer odgovora POST /serviceOrder metode:

```

{
  "id": "ee6f4d40-6a70-4213-9888-b6bcc0916862", // internal ID
  "externalId": "10a215b8-3e45-431b-b9d7-f01fad944227",
  "orderItems": [
    {
      "id": "1",
      "service": {
        "id": "633aafbe-70b0-4901-be1c-abeea5fc9839" // internal ID
      },
      "state": "acknowledged" // or rejected
    }
  ],
  "error": [
    {
      "code": "ERR-001",
      "message": "neki error" // returned by HT in case of error
    }
  ],
  "state": "acknowledged" // or rejected
}

```

Razmjena statusa zahtjeva između Operatora i HT-a

Metoda PATCH /serviceOrder/{id} koristila bi se i za razmjenu statusa između Operatora i HT-a (npr. informacija o prihvaćanju, storniranju, te realizaciji zahtjeva) stoga ista mora biti implementirana i sa strane Operatora kako bi komunikacija mogla funkcionirati. Polje {id} mora biti isto ono koje se vratilo kao odgovora kod inicijalnog kreiranja zahtjeva metodom POST /serviceOrder.

Primjeri korištenja metoda PATCH /serviceOrder/{id} za razmjenu statusa zahtjeva:

Primjer 1

```

{
  "id": "ee6f4d40-6a70-4213-9888-b6bcc0916862",
  "externalId": "10a215b8-3e45-431b-b9d7-f01fad944227",
  "description": "neki opis",

```



```
    "orderItems": [
      {
        "id": "1",
        "service": {
          "id": "633aafbe-70b0-4901-be1c-abeea5fc9839"
        },
        "state": "pending" // indicating order fulfillment was stopped and action is requested
      }
    ],
    "state": "pending"
  }
}
```

Primjer 2

```
{
  "id": "ee6f4d40-6a70-4213-9888-b6bcc0916862",
  "externalId": "10a215b8-3e45-431b-b9d7-f01fad944227",
  "description": "neki opis",
  "orderItems": [
    {
      "id": "1",
      "service": {
        "id": "633aafbe-70b0-4901-be1c-abeea5fc9839"
      },
      "state": "failed"
    }
  ],
  "state": "failed"
}
```

3.2 Definicija specifičnih vrijednosti za prijavu smetnje na veleprodajnim uslugama tj. produktima kroz metodu POST /serviceProblem

Specifične vrijednosti za parametar „relatedParties“

Ime parametra	Kratki opis	Detaljni opis
relatedParty[1]	Podaci o kontaktu sa strane operatora	
name	Naziv	Naziv operatora koji dostavlja zahtjeve pisan velikim slovima.
role	Predefinirana vrijednost „OperatorContact“	
contactMedium	Lista kontakata	
phoneNumber	Kontakt fiksni ili mobilni broj	
emailAddress	Kontakt email adresa	

Specifične vrijednosti za parametar „originatorParty“

Ime parametra	Kratki opis	Detaljni opis
originatorParty	Podaci o operatoru	
id	Oznaka operatora	Oznaka operatora. Potrebno je popuniti OIB-om operatora.
name	Naziv operatora	Naziv operatora koji dostavlja zahtjeve pisan velikim slovima.
role	Predefinirana vrijednost „Operator“	

Primjer poziva POST /serviceProblem metode:

```
{
  "creationDate": "2024-03-30T09:04:33.258Z",
  "description": "Česti prekidi adsl sinkronizacije", // opkv
  "reason": "2", // vrkv
  // 1 - prekid
  // 2 - degradacija (parametri)
  // 3 - degradacija konfiguracije
  // ugbrz not needed
  "resolutionDate": "2024-03-30T09:04:33.258Z", // Datum koji odredi krajnji korisnik (ukoliko je to
  primjenjivo)
  // nadrs not needed
  "affectedService": [
    {
      "id": "bbb60e53-a150-4fba-9f79-9459d41283f2", // service.id
      "name": "FiberAccess" // optional
    }
  ],
  "characteristic": [
    {
      "name": "NodeId", // needed for validation purposes
      "value": "ODC_10_28_C01_VELIKA GORICA;FA-00535"
    }
  ],
  "externalIdentifier": [
    {
      "id": "14E0454C-1961-5079-E063-29EDF30A3C20", // operator reference (GUID)
      "externalIdentifierType": "Fault"
    }
  ],
  "note": [
```




```
{
  "author": "ISKON",
  "text": "mjerenja..." // mjer
},
{
  "author": "ISKON",
  "text": "Prigovor na brzinu..." // prig
}
],
"originatorParty": {
  "id": "3452354345", // OIB
  "name": "ISKON",
  "role": "Operator"
},
"relatedParty": [
  {
    "name": "Service Activation Agent",
    "role": "OperatorContact",
    "contactMedium": [
      {
        "phoneNumber": "3859523456781"
      },
      {
        "emailAddress": "bo@iskon.hr"
      }
    ]
  },
  {
    "name": "Daniel Novak",
    "role": "Customer",
    "contactMedium": [
      {
        "phoneNumber": "3851345123"
      }
    ]
  }
]
}
```

Primjer odgovora POST /serviceProblem metode:

```
{
  "id": "1ab2e3f0-5dbd-49e4-ae54-5a529dd47a2a",
  "statusChangeDate": "2024-03-30T09:04:33.258Z",
  "status": "rejected",
  "errorMessage": [
    {
      "code": "ERR-002",
      "message": "Unknown service ID"
    }
  ]
}
```

Razmjena statusa rješavanja smetnje između Operatora i HT-a

Metoda PATCH /serviceProblem/{id} koristila bi se i za razmjenu statusa rješavanja smetnje između Operatora i HT-a stoga ista mora biti implementirana i sa strane Operatora kako bi komunikacija mogla funkcionirati. Polje {id} mora biti isto ono koje se vratilo kao odgovora kod inicijalnog kreiranja smetnje metodom POST /serviceProblem.

Primjeri poziva metode PATCH /serviceProblem/{id} za razmjenu statusa smetnje:

Primjer 1

```
{
  "id": "1ab2e3f0-5dbd-49e4-ae54-5a529dd47a2a",
  "statusChangeDate": "2024-03-30T09:04:33.258Z",
  "status": "InProgress"
}
```



}

Primjer 2

```
{  
  "id": "1ab2e3f0-5dbd-49e4-ae54-5a529dd47a2a",  
  "statusChangeDate": "2024-03-30T09:04:33.258Z",  
  "status": "resolved"  
}
```

Prilog A

API swagger datoteka



HT API swagger.zip



Prilog B

Host-ovi

Test host

- <https://apim-test.hrvatskitelekom.hr>

Prod host

- <https://apim.hrvatskitelekom.hr>

URL-ovi

Test

Service Ordering

- <https://apim-test.hrvatskitelekom.hr/ServiceOrdering/v1/serviceOrder>
- <https://apim-test.hrvatskitelekom.hr/ServiceOrdering/v1/serviceOrder/{id}>
- <https://apim-test.hrvatskitelekom.hr/ServiceOrdering/v1/cancelServiceOrder>

Service Problem Management

- <https://apim-test.hrvatskitelekom.hr/ServiceProblemManagement/v4/serviceProblem>
- <https://apim-test.hrvatskitelekom.hr/ServiceProblemManagement/v4/serviceProblem/{id}>

Geographic Address Management

- <https://apim-test.hrvatskitelekom.hr/GeographicAddressManagement/v1/addresses>

Service Qualification

- <https://apim-test.hrvatskitelekom.hr/GeographicAddressManagement/ServiceQualification/v1/technology>

Produkcija

Service Ordering

- <https://apim.hrvatskitelekom.hr/ServiceOrdering/v1/serviceOrder>
- <https://apim.hrvatskitelekom.hr/ServiceOrdering/v1/serviceOrder/{id}>
- <https://apim.hrvatskitelekom.hr/ServiceOrdering/v1/cancelServiceOrder>

Service Problem Management

- <https://apim.hrvatskitelekom.hr/ServiceProblemManagement/v4/serviceProblem>
- <https://apim.hrvatskitelekom.hr/ServiceProblemManagement/v4/serviceProblem/{id}>

Geographic Address Management

- <https://apim.hrvatskitelekom.hr/GeographicAddressManagement/v1/addresses>

Service Qualification

- <https://apim.hrvatskitelekom.hr/GeographicAddressManagement/ServiceQualification/v1/technology>