

***Specyfikacja***

# **S-I API Product Inventory Management**

**Release 1.1.0**  
**Maj 2022**

S-I API Product Inventory Management

## NOTICE

Dokument bazuje na dokumencie TMF637 API Product Inventory Management rewizji 18.0.1

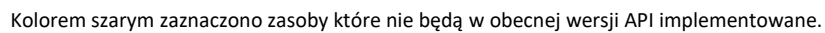
## TABLE OF CONTENTS

|   |    |
|---|----|
| NOTICE.....                                       | 2  |
| TABLE OF CONTENTS .....                           | 3  |
| INTRODUCTION .....                                | 4  |
| RESOURCE MODEL.....                               | 5  |
| Managed Entity and Task Resource Models.....      | 5  |
| Product resource.....                             | 5  |
| Notification Resource Models .....                | 13 |
| Product Creation Notification .....               | 13 |
| Product Remove Notification.....                  | 14 |
| Product Attribute Value Change Notification ..... | 15 |
| API OPERATIONS.....                               | 17 |
| Operations on Product .....                       | 18 |
| Retrieve product .....                            | 18 |
| Synchronizacja ewidencji po stronie OA .....      | 25 |
| Odpytanie o aktywne usługi .....                  | 25 |
| Wymiana urządzeń w ramach uszkodzenia .....       | 25 |
| Zamówienie produktów .....                        | 25 |
| Aktualizacja ewidencji urządzeń.....              | 26 |

## INTRODUCTION

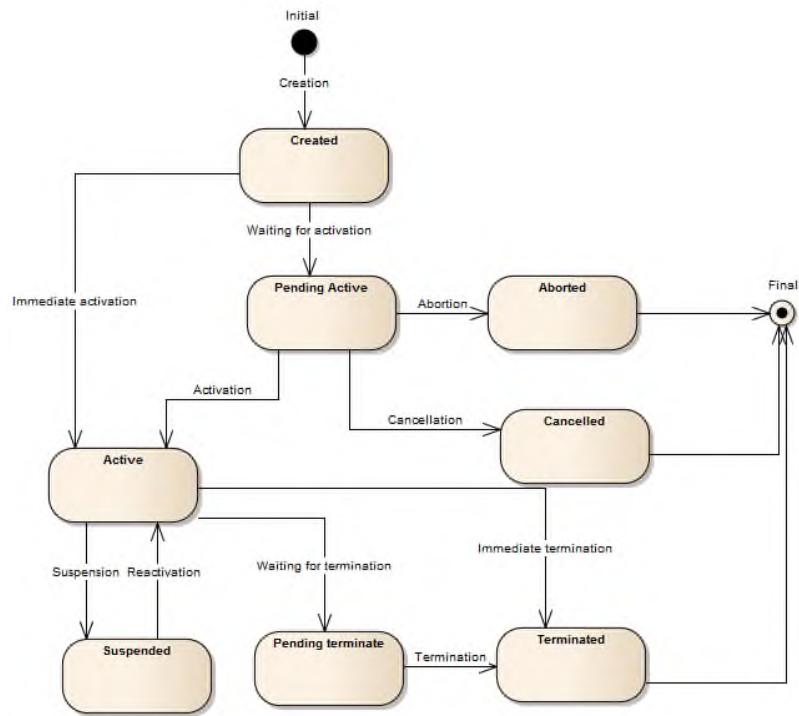
Poniższy dokument stanowi specyfikację interfejsu API REST do zarządzania instancjami produktów na koncie operatora. Obejmuje on definicję modelu oraz wszystkie dostępne na prezentowanym modelu operacje.

## Model zasobu



Cykl życia zasobu reprezentującego instancję produktu w inwentary zaprezentowano poniżej.

## S-I API Product Inventory Management



## S-I API Product Inventory Management

### Product resource

Zasób reprezentujący instancje produktu w inwentory.

| Name  | Description   | Schema   |
|---|---|----------|
| <b>id</b><br><i>optional</i>                  | Identyfikator instancji produktu nadawany przez serwer w chwili utworzenia instancji produktu. Zawsze wypełniony dla produktów FTTH.  | String   |
| <b>href</b><br><i>optional</i>                | URL instancji produktu nadawany przez serwer w chwili utworzenia instancji produktu.  | String   |
| <b>description</b><br><i>optional</i>         | Opis instancji produktu.  | String   |
| <b>isBundle</b><br><i>optional</i>            | Informacja o tym czy dany produkt jest bundlem. W obecnej wersji interfejsu pole to jest wypełniane przez serwer wartością <b>false</b> .   | Boolean  |
| <b>isCustomerVisible</b><br><i>optional</i>   | Czy produkt ma być widoczny dla operatorów? W obecnej wersji interfejsu pole wypełnia serwer wartością <b>true</b> .  | Boolean  |
| <b>name</b><br><i>optional</i>                | Nazwa produktu. Gdy oferta produktowa ma nazwę którą można użyć w tym polu to jest ona tutaj kopiowana.   | String   |
| <b>productSerialNumber</b><br><i>optional</i> | Numer seryjny produktu.   | String   |
| <b>startDate</b><br><i>required</i>           | Data utworzenia produktu. Niekoniecznie jest nią data aktywacji produktu (UTC).   | dateTime |
| <b>status</b><br><i>required</i>              | Aktualny status produktu zgodny z cyklem życia instancji produktu. Obecnie możliwe są jedynie stany: <b>active</b> , <b>terminated</b> .  | String   |
| <b>terminationDate</b><br><i>optional</i>     | Data usunięcia instancji produktu. Pole obecnie nie wykorzystywane.   | dateTime |
| <b>@baseType</b><br><i>optional</i>           | Pole techniczne wskazujące na obiekt bazowy realizujący funkcjonalność produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pole niewypełniane gdy type = Product</li> <li>• Product gdy type różne od product</li> </ul> | String   |
| <b>@type</b><br><i>required</i>               | Pole techniczne wskazujące na rzeczywisty obiekt realizujący funkcjonalność produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Product</li> <li>• Typ pochodny bazujący na Product</li> </ul>                           | String   |

## S-I API Product Inventory Management

|  |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
| <b>productOffering</b><br><i>optional</i>      | Referencja do oferty produktowej na podstawie której utworzono instancje produktu.         | ProductOfferingRef          |
| <b>productOrder</b><br><i>optional</i>         | Lista referencji do zamówień w ramach których produkt był tworzony, modyfikowany, usuwany. | List<ProductOrderRef>       |
| <b>characteristic</b><br><i>optional</i>       | Lista charakterystyk produktu określająca aktualną konfigurację produktu.                  | List<ProductCharacteristic> |
| <b>productRelationship</b><br><i>optional</i>  | Lista relacji między produktem a innymi produktami w inwentory.                            | List<ProductRelationship>   |
| <b>relatedParty</b><br><i>required</i>         | Lista powiązanych z produktem stron, tutaj operator.                                       | List<RelatedPartyRef>       |
| <b>productSpecification</b><br><i>required</i> | Relacja ze specyfikacją produktu określająca możliwą do wykonania konfigurację produktu.   | WHProductSpecificationRef   |
| <b>place</b><br><i>optional</i>                | Miejsce związane z produktem np. miejsce instalacji produktu.                              | Place                       |

Place relationship

Place określa miejsce związane z instancja produktu np. miejsce instalacji produktu. Place ma cechy obiektu referencji i wskazuje na obiekt typu TerytAddress.

| Name                                    | Description   | Schema |
|---|---|--------|
| <b>@referredType</b><br><i>required</i> | Pole techniczne wskazujące jakiego typu jest obiekt do którego odnosi się referencja TerytAddress.  | String |
| <b>id</b><br><i>required</i>            | Unikalny identyfikator miejsca. Tworzony jest on na podstawie identyfikatorów GUS TERYT słowników 'miejsc' oraz 'ulic' z dodaniem nazwy/numeru posesji i lokalu. Poszczególne identyfikatory są przedzielone znakiem '#'. Identyfikatory adresów są przekazywane operatorowi wraz z adresami w pliku z lokalizacjami usługi FTTH. np: 937474#11937#2#12A, gdzie 937474 to nazwa kod miasta Katowice, 11937 to kod ulicy 3 Maja a dalsze numery to numer posesji i lokalu. | String |
| <b>name</b><br><i>optional</i>          | Nazwa miejsca, scalony w jeden ciąg znaków adres.   | String |
| <b>cityCode</b><br><i>optional</i>      | Kod TERYT miasta.   | String |
| <b>cityName</b><br><i>optional</i>      | Nazwa miejscowości.   | String |
| <b>postCode</b><br><i>optional</i>      | Kod pocztowy GUS.   | String |
| <b>streetCode</b><br><i>optional</i>    | Kod TERYT ulicy, w przypadku terenów wiejskich wpisywany jest w to miejsce kod 99999.   | String |
| <b>streetName</b><br><i>optional</i>    | Nazwa ulicy.  | String |



## S-I API Product Inventory Management

|   |   |        |
|---|---|--------|
| <b>streetNr</b><br><i>optional</i>        | Numer posesji.  | String |
| <b>apartmentNumber</b><br><i>optional</i> | Numer lokalu.   | String |
| <b>role</b><br><i>required</i>            | Rola jaką miejsce pełni w kontekście instancji produktu np. installationAddress informuje o tym że miejsce jest miejscem instalacji produktu. | String |

### ProductCharacteristic sub-resource

Charakterystyki produktu.

| Name                                | Description   | Schema |
|-------------------------------------|---|--------|
| <b>name</b><br><i>required</i>      | Nazwa charakterystyki.  | String |
| <b>value</b><br><i>required</i>     | Wartość charakterystyki.  | String |
| <b>@type</b><br><i>required</i>     | Pole techniczne opisujące typ reprezentujący zasób: <ul style="list-style-type: none"> <li>ProductCharacteristic</li> <li>Typ potomny typu ProductCharacteristic</li> </ul>   | String |
| <b>@baseType</b><br><i>optional</i> | Pole techniczne opisujące typ bazowy zasobu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pole niewypełniane gdy type = ProductCharacteristic</li> <li>ProductCharacteristic gdy type różny od ProductCharacteristic</li> </ul> | String |

### ProductRelationship sub-resource

Relacja między dwoma instancjami produktów w inwentory.

| Name                                | Description   | Schema  |
|-------------------------------------|---|---------|
| <b>type</b><br><i>required</i>      | Typ relacji: bundled (obecnie nie wykorzystywana), RELIES_ON, TARGETS.  | String  |
| <b>product</b><br><i>required</i>   | Produkt powiązany z podanym produktem. W obecnej wersji interfejsu stosowana jest jedynie referencja do produktu.   | Product |
| <b>@type</b><br><i>required</i>     | Pole techniczne opisujące typ reprezentujący zasób: <ul style="list-style-type: none"> <li>ProductRelationship</li> <li>Typ bazujący na ProductRelationship</li> </ul>  | String  |
| <b>@baseType</b><br><i>optional</i> | Pole techniczne opisujące typ bazowy zasobu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pole niewypełniane gdy type = ProductRelationship</li> <li>ProductRelationship gdy type różne od ProductRelationship</li> </ul> | String  |

### ProductOfferingRef relationship

## S-I API Product Inventory Management

Referencja do oferty produktowej ProductOffering.

| Name                                    | Description   | Schema |
|---|---|--------|
| <b>id</b><br><i>required</i>            | Unikalny identyfikator oferty produktowej.  | String |
| <b>name</b><br><i>required</i>          | Nazwa oferty produktowej.   | String |
| <b>@referredType</b><br><i>required</i> | Pole techniczne określające typ do jakiego odnosi się referencja np. ProductOffering. | String |

### ProductOrderRef relationship

Referencja do zamówienia ProductOrder (ProductOrder) który instalował modyfikował lub usuwał product w inwentory.

| Name                                      | Description   | Schema |
|---|---|--------|
| <b>id</b><br><i>required</i>              | Unikalny identyfikator zamówienia.  | String |
| <b>@referredType</b><br><i>required</i>   | Pole techniczne określające typ obiektu do jakiego odnosi się referencja. Obecnie system będzie zwracał typ WHProductOrder. | String |
| <b>orderItemId</b><br><i>required</i>     | Pozycja zamówienia która odnosi się do tej konkretnej instancji produktu.   | String |
| <b>orderItemAction</b><br><i>required</i> | Akcja jaka była wykonywana na pozycji zamówienia w tym zamówieniu.  | String |

### WHProductSpecificationRef relationship

Referencja do specyfikacji produktu. Obiekt WHProductSpecificationRef dziedziczy pola zasobu ProductSpecificationRef. Specyfikacja produktu określa wszelkie możliwe konfiguracje produktu.

| Name   | Description                                   | Schema |
|--|---|--------|
| <b>id</b><br><i>required</i>                       | Unikalny identyfikator specyfikacji produktu. | String |
| <b>version</b><br><i>optional</i>                  | Wersja specyfikacji produktu.                 | String |
| <b>name</b><br><i>required</i>                     | Nazwa specyfikacji produktu.                  | String |
| <b>productSpecificationType</b><br><i>required</i> | Typ specyfikacji produktu.                    | String |

## S-I API Product Inventory Management

|   |  |        |
|---|--|--------|
| <b>@referredType</b><br><i>required</i> | Pole techniczne określające typ obiektu do którego odnosi się referencja. Referencja wskazuje na obiekt typu ProductSpecification lub jego pochodne. | String |
|---|--|--------|

RelatedPartyRef relationship

Referencja do obiektu Party który reprezentuje strony powiązane z produktem.

| Name                                    | Description   | Schema |
|---|---|--------|
| <b>id</b><br><i>required</i>            | Unikalny identyfikator obiektu Party.   | String |
| <b>name</b><br><i>required</i>          | Przyjazna nazwa.  | String |
| <b>role</b><br><i>required</i>          | Rola jaką pełni obiekt w relacji z instancją produktu np. owner, customer, donor.   | String |
| <b>@referredType</b><br><i>required</i> | String. Pole techniczne określające typ obiektu do którego odnosi się referencja. Referencja wskazuje na obiekt typu Party lub jego pochodne: Organization. |        |

ErrorRepresentation resource

Obiekt opisujący błędy pojawiające się w czasie przetwarzania zgłoszeń.

| Name                                  | Description  | Schema             |
|---------------------------------------|--|--------------------|
| <b>code</b><br><i>required</i>        | Kod błędu zgodny z kodami błędów w tabelce dla poszczególnych kodów HTTP.  | Integer (int32)    |
| <b>description</b><br><i>optional</i> | Opis błędu w formie czytelnej dla użytkownika komputera.   | String             |
| <b>details</b><br><i>optional</i>     | Opis szczegółowy w formie czytelnej dla użytkownika komputera.   | List<ZErrorDetail> |
| <b>message</b><br><i>optional</i>     | Szczegółowy opis błędu który można zaprezentować użytkownikowi na ekranie komputera.   | String             |
| <b>reason</b><br><i>required</i>      | Krótki opis błędu zgodny z opisem błędów wymienionych w tablicy. Tekst ten można zaprezentować użytkownikowi na ekranie komputera. | String             |
| <b>status</b><br><i>optional</i>      | Stan systemu po wystąpieniu błędu. Stan zasobu po wystąpieniu błędu.   | String             |

**ZErrorDetail**

| Name                                  | Schema          |
|---------------------------------------|-----------------|
| <b>code</b><br><i>optional</i>        | integer (int32) |
| <b>description</b><br><i>optional</i> | string          |
| <b>message</b><br><i>required</i>     | string          |

**Przykład**

```
{
  "id": "1234567890",
  "href":
  "https://server:port/productInventoryManagement/v1/product/1234567890",
  "description": "Opis produktu",
  "isBundle": false,
  "isCustomerVisible": true,
  "name": "Access instance - Jan Kowalski",
  "startDate": "2017-11-01T09:37:29.961Z",
  "status": "active",
  "@type": "Product",
  "productOffering": {
    "id": " ACCESS",
    "name": "Access",
    "@referredType": "ProductOffering"
  },
  "productCharacteristic": [
    {
      "@type": "ProductCharacteristic",
      "name": "technology",
      "value": "FTTH"
    },
    {
      "@type": " ProductCharacteristic ",
      "name": "linkId",
      "value": "1234567890"
    }
  ],
  #pozostałe charakterystyki produktu jeśli istnieją
  "relatedParty": [
    {
      "id": "4",
      "name": "Operator",
      "role": "owner",
      "@referredType": "Organization"
    }
  ],
  "place":
  {
    "id": "937474#11937#125#12A",
```

## S-I API Product Inventory Management

```
    "name": "Katowice 3 Maja 2 12A",
    "role": "installationAddress",
    "@referredType": "TerytAddress"
  }
}
```

### Notification Resource Models

API udostępnia notyfikację informującą o zmianie konfiguracji produktu w inwentary. Operator ma obowiązek zrealizować komponent odbierający ten typ notyfikacji. Notyfikacje będą wysyłane zawsze wtedy gdy dane API spowoduje aktualizację w ewidencji produktu.

- ProductCreationNotification – wysyłana w czasie utworzenia produktu w inwentary,
- ProductRemoveNotification – przekazywana w czasie usunięcia instalacji produktu.
- ProductAttributeValueChangeNotification – przekazywana w czasie zmian konfiguracji produktu.

---

## PRODUCT CREATION NOTIFICATION

Notyfikacja wysyłana do operatora w roli **owner** po utworzeniu produktu.

### Przykład

```
{
  "eventId": "3088420187",
  "eventTime": "2019-12-17T14:36:38+01:00",
  "eventType": "ProductCreationNotification",
  "event": {
    "product": {
      "id": "300151305012",

      "href": "https://server:port/productInventoryManagement/v1/product/300151305012",
      "isBundle": false,
      "isCustomerVisible": true,
      "startDate": "2019-12-17T14:35:46+01:00",
      "status": "active",
      "productOffering": {
        "id": "CPE_REG",
        "name": "oferta CPE",
        "@referredType": "ProductOffering"
      },
      "characteristic": [
        {
          "name": "modelCode",
          "value": "MODTMPLSTANDARD",
          "@type": "ProductCharacteristic"
        },
        {
          "name": "serialNumber",
          "value": "N7183525E006280",
          "@type": "ProductCharacteristic"
        }
      ],
      "productRelationship": [
        {
          "type": "RELIES_ON",
```

## S-I API Product Inventory Management

```
        "product": {
          "id": "300131218",
          "@referredType": "Product"
        },
        "@type": "ProductRelationship"
      ],
      "relatedParty": [
        {
          "id": "4",
          "name": "Operator",
          "role": "owner",
          "@referredType": "Organization"
        }
      ],
      "productSpecification": {
        "id": "CPE",
        "version": "1",
        "name": "Modem",
        "productSpecificationType": "EQUIPMENT",
        "@referredType": "WHProductSpecification"
      },
      "@type": "Product"
    }
  }
}
```

---

## PRODUCT REMOVE NOTIFICATION

Notyfikacja wysyłana do operatora w roli **owner** po usunięciu produktu.

### Przykład

```
{
  "eventId": "3094360493",
  "eventTime": "2019-12-18T13:15:58+01:00",
  "eventType": "ProductRemoveNotification",
  "event": {
    "product": {
      "id": "300150700066",
      "href": "https://server:port/productInventoryManagement/v1/product/300150700066",
      "isBundle": false,
      "isCustomerVisible": true,
      "startDate": "2019-12-16T12:06:06+01:00",
      "status": "terminated",
      "productOffering": {
        "id": "ACCESS_TERMINAL",
        "name": "oferta ACCESS_TERMINAL",
        "@referredType": "ProductOffering"
      },
      "characteristic": [
        {
          "name": "serialNumber",
          "value": "ONT48575443ABA",
          "@type": "ProductCharacteristic"
        }
      ],
      "relatedParty": [
        {

```

## S-I API Product Inventory Management

```
        "id": "4",
        "name": "Operator",
        "role": "owner",
        "@referredType": "Organization"
      },
    ],
    "productSpecification": {
      "id": "ACCESS_TERMINAL",
      "version": "1",
      "name": "Zakończenie abonenckie ONT",
      "productSpecificationType": "DEVICE",
      "@referredType": "WHPProductSpecification"
    },
    "@type": "Product",
    "terminationDate": "2019-12-17T10:42:27+01:00"
  }
}
```

---

## PRODUCT ATTRIBUTE VALUE CHANGE NOTIFICATION

Notyfikacja wysyłana do operatora w roli **owner** po zmianie konfiguracji produktu.

### Przykład

```
{
  "eventId": "3118380476",
  "eventTime": "2019-12-27T14:15:03+01:00",
  "eventType": "ProductAttributeValueChangeNotification",
  "event": {
    "product": {
      "characteristic": [
        {
          "name": "areaType",
          "value": "COMMERCIAL",
          "@type": "ProductCharacteristic"
        },
        {
          "name": "dla",
          "value": "FTTH",
          "@type": "ProductCharacteristic"
        },
        {
          "name": "linkId",
          "value": "300153105074",
          "@type": "ProductCharacteristic"
        },
        {
          "name": "technology",
          "value": "FTTH",
          "@type": "ProductCharacteristic"
        }
      ],
      "id": "300153105074",
      "href": "https://productInventoryManagement/v1/product/300153105074",
      "isBundle": false,
      "isCustomerVisible": true,
      "place": {
        "id": "0936569#25067#5#1",

```

## S-I API Product Inventory Management

```
    "name": "KALISZ WYSOKA 5 1",
    "role": "InstallationAddress",
    "@referredType": "TerytAddress"
  },
  "productOffering": {
    "id": "ACCESS",
    "name": "oferta ACCESS",
    "@referredType": "ProductOffering"
  },
  "productSpecification": {
    "id": "ACCESS",
    "name": "Łącze dostępne",
    "version": "1",
    "productSpecificationType": "PRODUCT",
    "@referredType": "WHProductSpecification"
  },
  "relatedParty": [
    {
      "id": "4",
      "name": "Operator",
      "role": "owner",
      "@referredType": "Organization"
    }
  ],
  "startDate": "2019-12-19T14:58:00+01:00",
  "status": "active",
  "@type": "Product",
  "productRelationship": [
    {
      "product": {
        "id": "300153105075",
        "@referredType": "Product"
      },
      "type": "TARGETS",
      "@type": "ProductRelationship"
    },
    {
      "product": {
        "id": "300153105076",
        "@referredType": "Product"
      },
      "type": "TARGETS",
      "@type": "ProductRelationship"
    }
  ]
}
```



## API OPERATIONS

| Operacja                      | Metoda REST  | Opis   |
|-------------------------------|--------------|--|
| Pobranie produktu z inwentary | GET Resource | Metoda GET jest używana do pobierania aktualnej instancji produktu |

Ograniczenia zakresu prezentacji zasobu produktu nie są w obecnej postaci API dostępne.

## OPERATIONS ON PRODUCT

## RETRIEVE PRODUCT

## GET

**/productInventoryManagement/product/{productid}&[fields=fieldname[,fieldname]]**

## Opis

Operacja pobiera wybrany produkt.

## Parametry

- **productid** – identyfikator produktu w inwentory
- **fields** – parametr pozwala wyspecyfikować listę zwracanych przez operację pól

Lista pól zasobu które mogą być wybrane jako pola zwracane przez operację GET:

- pola pierwszego poziomu zasobu nie będące osobnymi podzasobami lub referencjam

Informację o pozyskanej przez operatora zgodzie klienta na wykonanie zapytania operator przekazuje w postaci nagłówka http o nazwie X\_CLIENT\_ASSENT z wartością TRUE/FALSE. Brak zgody spowoduje odrzucenie zapytania. Nagłówek ten nie jest wymagany dla odpytania po identyfikatorze produktu.

Możliwe jest również odpytanie inwentory po identyfikatorze łączą:

## GET

**/productInventoryManagement/v2/product?productSpecification.id=ACCESS&productCharacteristic.name=linkId&productCharacteristic.value=1234567890**

## gdzie

- **productSpecification.id** – zawiera identyfikator specyfikacji produktu
- **productCharacteristic.name** – nazwa charakterystyki dopuszczalna obecnie tylko wartość linkId
- **productCharacteristic.value** – wartość charakterystyki równa wyszukiwanemu linkId

**Z komentarzem [ND-H1]:** Tego brakowało w S-I, dodałeś to do S-I?

Przykład pobrania listy produktów o wybranej specyfikacji i charakterystykach produktowych.

## Request

```
GET http://server:port/productInventoryManagement/v1/product?
productSpecification.id.eq=ACCESS&productCharacteristic.name.eq=linkId&
productCharacteristic.value.eq=1234567890
Accept: application/json
X_CLIENT_ASSENT: TRUE
```

## Response

## S-I API Product Inventory Management

gdý Operator jest właścicielem produktu

```
200
Content-type: application/json; charset=UTF-8

{
  "id": "1234567890",
  "href":
"https://server:port/productInventoryManagement/v1/product/1234567890",
  "description": "Opis produktu",
  "isBundle": false,
  "isCustomerVisible": true,
  "startDate": "2017-11-01T09:37:29.961Z",
  "status": "active",
  "@type": "Product",
  "productOffering": {
    "id": " ACCESS",
    "name": "Oferta ACCESS ",
    "@referredType": "ProductOffering"
  },
  "productSpecification": {
    "id": "ACCESS",
    "name": "Access Specification",
    "@referredType": "WHPProductSpecification",
    "productSpecificationType": "VLAN_BROADBAND"
  },
  "productCharacteristic": [
    {
      "@type": "ProductCharacteristic",
      "name": "technology",
      "value": "FTTH"
    },
    {
      "@type": "ProductCharacteristic",
      "name": "linkId",
      "value": "1234567890"
    }
  ],
  #pozostałe charakterystyki produktu jeśli istnieją
  ],
  "relatedParty": [
    {
      "id": "4",
      "name": "Operator",
      "role": "owner",
      "@referredType": "Organization"
    }
  ],
  "place":
  {
    "id": "937474#11937#125#12A",
    "name": "Katowice 3 Maja 2 12A",
    "role": "installationAddress",
    "@referredType": "TerytAddress"
  },
  "productRelationship": [{
    "@type": "ProductRelationship",
    "type": "TARGETS", # rodzaj zależności DATA wykazuje
    zaleźność od ACCESS
    "product": {
      "id": "123456789012345" #identyfikator produktu
      DATA w inwentory
      "@referredType": "Product"
    }
  ]
}
```

S-I API Product Inventory Management

```
    },
    {
      "@type": "ProductRelationship",
      "type": "TARGETS", # rodzaj zależności
      ACCESS_TERMINAL wykazuje zależność od ACCESS
      "product": {
        "id": "123456789012345" #identyfikator produktu
      ACCESS_TERMINAL w inwentary
        "@referredType": "Product"
      }
    }
  ]
}
```

**Response**

gdy operator **NIE** jest właścicielem produktu

```
200
Content-type: application/json; charset=UTF-8

{
  "id": "1234567890",
  "href":
  "https://server:port/productInventoryManagement/v1/product/1234567890",
  "description": "Opis produktu",
  "isBundle": false,
  "isCustomerVisible": true,
  "startDate": "2017-11-01T09:37:29.961Z",
  "status": "active",
  "@type": "Product",
  "productSpecification": {
    "id": "ACCESS",
    "name": "Access Specification",
    "@referredType": "WHProductSpecification",
    "productSpecificationType": "VLAN_BROADBAND"
  },
  "productCharacteristic": [
    {
      "@type": "ProductCharacteristic",
      "name": "technology",
      "value": "FTTH"
    },
    {
      "@type": "ProductCharacteristic",
      "name": "linkId",
      "value": "1234567890"
    }
  ],
  #pozostałe charakterystyki produktu jeśli istnieją
  "relatedParty": [
    {
      "id": "4",
      "name": "Operator",
      "role": "owner",
      "@referredType": "Organization"
    }
  ],
  "place": {
    "id": "937474#11937#125#12A",
    "name": "Katowice 3 Maja 2 12A",
  }
```

S-I API Product Inventory Management

```
        "role": "installationAddress",
        "@referredType": "TerytAddress"
    }
}
```

| Request  |
|--|
| GET http://server:port/productInventoryManagement/v1/product/1234567890<br>Accept: application/json  |
| Response   |
| gdy Operator jest właścicielem produktu  |
| 200<br>Content-type: application/json; charset=UTF-8<br><pre>{   "id": "1234567890",   "href": "https://server:port/productInventoryManagement/v1/product/1234567890",   "description": "Opis produktu",   "isBundle": false,   "isCustomerVisible": true,   "startDate": "2017-11-01T09:37:29.961Z",   "status": "active",   "@type": "Product",   "productOffering": {     "id": "DATA",     "name": "Oferta DATA",     "@referredType": "ProductOffering"   },   "productSpecification": {     "id": "DATA",     "name": "DATA BSA Biznesowa transmisja danych w klasie Besteffort",     "@referredType": "WHProductSpecification",     "productSpecificationType": "VLAN_BROADBAND"   },   "productCharacteristic": [     {       "@type": "ProductCharacteristic",       "name": "serviceOption",       "value": "1G/300M"     },     {       "@type": "ProductCharacteristic",       "name": "classOfService",       "value": "C3"     }   ]   #pozostałe charakterystyki produktu jeśli istnieją }, "relatedParty": [   {     "id": "4",     "name": "Operator",     "role": "owner",     "@referredType": "Organization"   } ]</pre> |

S-I API Product Inventory Management

```
    },
    "place": {
      "id": "937474#11937#125#12A",
      "name": "Katowice 3 Maja 2 12A",
      "role": "installationAddress",
      "@referredType": "TerytAddress"
    },
    "productRelationship": [{
      "@type": "ProductRelationship",
      "type": "TARGETS", #rodzaj zależności CPE wykazuje
      zależność od DATA
      "product": {
        CPE w inwentory
        "id": "123456789012345" #identyfikator produktu
        "@referredType": "Product"
      },
      {
        "@type": "ProductRelationship",
        "type": "RELIES_ON", #rodzaj zależności DATA wykazuje
      zależność od ACCESS
      "product": {
        ACCESS w inwentory
        "id": "123456789012345" #identyfikator produktu
        "@referredType": "Product"
      }
    }
  ]
}
```

Podsumowanie wyników działania operacji

| HTTP Code | Description  | Schema                       |
|-----------|--|------------------------------|
| 200       | OK<br>Sukces   | Product lub<br>List<Product> |
| 400       | Bad Request<br>Błędna postać żądania<br>- 26: Nieprawidłowa wartość w nagłówku HTTP<br>- 27: Brak parametru zapytania<br>- 28: Nieprawidłowa wartość parametru zapytania | ErrorRepresentation          |
| 401       | Unauthorized   | ErrorRepresentation          |

## S-I API Product Inventory Management

| HTTP Code | Description   | Schema              |
|-----------|---|---------------------|
|           | Brak autoryzacji<br><br>- 40: Brak informacji autentykacyjnej<br>- 41: Nieprawidłowa autentykacja<br>- 42: Uprawnienia wygasły                        |                     |
| 403       | Forbidden<br><br>Dostęp zabroniony<br><br>- 50: Dostęp zabroniony   | ErrorRepresentation |
| 404       | Not found<br><br>Nie znaleziono zasobu<br><br>- 60: Nie znaleziono zasobu   | ErrorRepresentation |
| 405       | Method not allowed<br><br>Niedozwolona metoda HTTP<br><br>- 61: Niedozwolona metoda HTTP  | ErrorRepresentation |
| 406       | Not acceptable<br><br>Nie można zrealizować żądania<br><br>- 62: Nie można zrealizować żądania  | ErrorRepresentation |
| 422       | Unprocessable entity<br><br>Błąd funkcjonalny<br><br>- 70: Produkt w technologii innej niż FTTH<br>- 71: Produkt o podanym ID łącza jest przetwarzany | ErrorRepresentation |
| 500       | Internal Server Error   | ErrorRepresentation |

## S-I API Product Inventory Management

| HTTP Code | Description                             | Schema |
|-----------|---|--------|
|           | Błąd wewnętrzny<br>- 1: Błąd wewnętrzny |        |



## SYNCHRONIZACJA EWIDENCJI PO STRONIE OA

Poniżej znajdują się przykłady użycia notyfikacji do synchronizowania stanu instancji produktu po stronie operatora. Notyfikacje te są zawsze wysyłane po zmianie konfiguracji produktu w inwentary.

### ODPYTANIE O AKTYWNE USŁUGI

By uzyskać informacje o aktywnych usługach na łączu należy wykorzystać operację GET opisaną w rozdziale **Retrive product**. Jeśli OA jest właścicielem usługi to po wywołaniu operacji GET otrzyma on również listę usług powiązanych z ich unikalnymi identyfikatorami. Wywołując operację GET wraz z identyfikatorem usługi powiązanej uzyskamy szczegółowe informacje o usłudze powiązanej.

np.

<http://server:port/productInventoryManagement/v1/product/1234567890>

### WYMIANA URZĄDZEŃ W RAMACH USZKODZENIA

W czasie procesowania uszkodzenia z wykorzystaniem **API Trouble Ticket Management** może dojść do wymiana urządzenia. Wówczas w ramach **API Trouble Ticket Management** przekaże informację o wymianie urządzenia w polu **note** a po dokonaniu faktycznej zmiany urządzenia zostaną wysłane notyfikacje **ProductCreationNotification**, **ProductRemoveNotification** informujące o usunięciu zamienianego urządzenia z ewidencji i dodaniu nowego. W przypadku zmian relacji produktowych gdy na przykład zmieniają się relacje do urządzeń wysyłana będzie notyfikacja **ProductAttributeValueChangeNotification**.

### ZAMÓWIENIE PRODUKTÓW

Składając zamówienia z wykorzystaniem **API Product Order Management** operator po pozytywnej realizacji zamówienia powinien być przygotowany do odbioru notyfikacji wysyłanych z poziomu **API Product Inventory Management**.

W przypadku utworzenia, dodania nowego produktu będzie wysyłana notyfikacja:

**ProductCreationNotification**

W sytuacji modyfikacji produktu operator otrzyma notyfikację:

**ProductAttributeValueChangeNotification**

W przypadku deinstalacji notyfikację:

**ProductRemoveNotification**

Gdy operator z wykorzystaniem **API Product Ordering Management** będzie procesował bardziej złożone zamówienie takie jak zamówienie asysty kompleksowej z wymianą urządzeń, lista notyfikacji wykonywanych z **API Product Inventory Management** będzie dłuższa i w tym przypadku będą do operatora wysyłane notyfikacje:

**ProductCreationNotification**

S-I API Product Inventory Management

**ProductRemoveNotification**

**ProductAttributeValueChangeNotification**

Wszystkie notyfikacje powinny być przez operatora poprawnie odbierane.

## AKTUALIZACJA EWIDENCJI URZĄDZEŃ

W sytuacji aktualizacji ewidencji urządzeń z wykorzystaniem **API Batch** zostaną wysłane następujące notyfikacje dotyczące kolejnych aktualizowanych produktów i dla każdego z tych produktów osobno:

**ProductAttributeValueChangeNotification**

System operatora ma obowiązek notyfikacje te przyjąć poprawnie.