

Informační systém Digitální technické mapy krajů

Dokumentace API Integrace na systémy 3. stran

Verze: 0,.1

Veřejná zakázka: Informační systém Digitální technické mapy krajů (IS DTM krajů).



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Historie verzí.....	3
Seznam zkratk.....	3
1 Úvod.....	4
2 Mapové služby.....	4
2.1 Seznam mapových služeb WMS.....	5
2.1.1 Seznam veřejných služeb.....	5
2.1.1.1 Mapové služby v úrovních.....	8
2.2 Seznam mapových služeb WMTS.....	9
3 Integrovaní rozhraní GraphQL.....	11
3.1 Zabezpečení služby.....	11
3.2 Endpointy integrační služby.....	11
3.2.1 Přehled dokumentací (DOCS).....	11
3.2.2 Přehled vydejů (orders).....	13
4 Seznam příloh.....	14

Historie verzí

Verze	Datum	Autor	Popis
0.1	15.5.2023	Řešitelský tým GTGI	Založení dokumentu
1.0	7.5.2024	Řešitelský tým GTGI	Opravy názvů a definice WMS služeb

Tabulka 1 Historie verzí

Seznam zkratek

Zkratka	Definice
API	Application Programming Interface
DI	Dopravní infrastruktura
DMVS	Digitální mapa veřejné správy
DTM	Digitální technická mapa
IS	Informační systém
JVF	Jednotný výměnný formát
TI	Technická infrastruktura
WFS	Web Feature Service
WMS	Web Map Service
WMTS	Web Map Tile Service
ZPS	Základní prostorová situace

Tabulka 2 Seznam zkratek

1 Úvod

Pro potřeby integrace systému IS DTM na systémy třetích stran je systém vybaven několika API, které poskytují informace jednotlivých komponent IS DTM. API pracuje s aplikační databází jednotlivých komponent IS DTM a pomocí konfigurace umožňuje přístup k informacím z definovaných aplikačních modulů.

Jsou implementována dvě základní integrační rozhraní.

- Pro poskytování mapových služeb IS DTM
- Pro poskytování informací o provedených aktualizacích a vydaných datech GraphQL

2 Mapové služby

IS DTM disponuje mapovým serverem, který publikuje mapové služby dle standardu OGC WMS 1.3.0. Mapové služby jsou poskytovány v souřadnicových systémech:

- EPSG:5514 (S-JTSK / Krovak East North)
- EPSG:3857 (WGS 84 - Web Mercator).

Mapové služby jsou k nahlédnutí v mapovém klientu pro veřejnost

[https://\(doména-dtm-kraje.khk.krajdtm.cz\)/-public](https://(doména-dtm-kraje.khk.krajdtm.cz)/-public)

Ve WMS službách jsou vytvářeny vrstvy ve třech na sebe navazujících úrovních:

- 1. úroveň - tematický okruh (Budovy, Dopravní stavby, Vodní díla, apod.),
 - 2. úroveň - objekty dle datového modelu (typy objektů),
 - 3. úroveň – objekty indentifikované dle hodnot atributů JVF DTM

2.1 Seznam mapových služeb WMS

2.1.1 Seznam veřejných služeb

Informace o mapové službě	
Název	ZPS linie a body
Označení	zps_linie_body
ID WMS služby	dtm_zps_linie_body
Popis	Bodové a liniové jevy základní prostorové situace, včetně shora neviditelných, všechny levely.
Adresa služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zps_linie_body?
Obsah mapové služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zps_linie_body?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&request=getcapabilities
Legenda	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zps_linie_body?version=1.3.0&service=WMS&request=GetLegendGraphic&sld_version=1.1.0&layer=dtm_zps_linie_body&format=image/png&STYLE=default
Klíčová slova	DTM, ZPS, základní prostorová situace, budovy, dopravní stavby, vodní díla, průmyslové účely a hospodářství, rekreační stavby, kulturní stavby, sakrální stavby, součásti a příslušenství staveb, vodstvo, vegetace, terén

Informace o mapové službě	
Název	ZPS plochy barevné
Označení	zps_plochy_bar
ID WMS služby	dtm_zps_plochy_bar
Popis	Plošné jevy základní prostorové situace, pohled ze shora, všechny levely, barevná
Adresa služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zps_plochy_bar?
Obsah mapové služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zps_plochy_bar?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&request=getcapabilities
Legenda	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zps_plochy_bar?version=1.3.0&service=WMS&request=GetLegendGraphic&sld_version=1.1.0&layer=dtm_zps_plochy_bar&format=image/png&STYLE=default
Klíčová slova	DTM, ZPS, základní prostorová situace, budovy, dopravní stavby, vodní díla, průmyslové účely a hospodářství, rekreační stavby, kulturní stavby, sakrální stavby, součásti a příslušenství staveb, vodstvo, vegetace, terén

Informace o mapové službě	
Název	ZPS plochy šedotónová
Označení	zps_plochy_seda
ID WMS služby	dtm_zps_plochy_seda
Popis	Plošné jevy základní prostorové situace, pohled ze shora, všechny levely, šedotónová

Adresa služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zps_plochy_seda?
Obsah mapové služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zps_plochy_seda?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&request=getcapabilities
Legenda	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zps_plochy_seda?version=1.3.0&service=WMS&request=GetLegendGraphic&sld_version=1.1.0&layer=dtm_zps_plochy_seda&format=image/png&STYLE=default
Klíčová slova	DTM, ZPS, základní prostorová situace, budovy, dopravní stavby, vodní díla, průmyslové účely a hospodářství, rekreační stavby, kulturní stavby, sakrální stavby, součásti a příslušenství staveb, vodstvo, vegetace, terén

Informace o mapové službě	
Název	DI veřejná část
Označení	di_ver
ID WMS služby	dtm_di_ver
Popis	Bodové, liniové a plošné jevy dopravní infrastruktury ve všech levelech. Obsahuje prvky silniční, drážní, letecké, vodní dopravy a stavby společné pro více skupin.
Adresa služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_di_ver?
Obsah mapové služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_di_ver?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&request=getcapabilities
Legenda	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_di_ver?version=1.3.0&service=WMS&request=GetLegendGraphic&sld_version=1.1.0&layer=dtm_di_ver&format=image/png&STYLE=default
Klíčová slova	DTM, DI, Dopravní infrastruktura, silniční doprava, drážní doprava, letecká doprava, vodní doprava

Informace o mapové službě	
Název	TI veřejná část
Označení	ti_ver
ID WMS služby	dtm_ti_ver
Popis	Bodové, liniové a plošné jevy technické infrastruktury ve všech levelech
Adresa služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_ti_ver?
Obsah mapové služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_ti_ver?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&request=getcapabilities
Legenda	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_ti_ver?version=1.3.0&service=WMS&request=GetLegendGraphic&sld_version=1.1.0&layer=dtm_ti_ver&format=image/png&STYLE=default
Klíčová slova	DTM, TI, Technická infrastruktura, Elektrické vedení, Elektronická komunikace, Vodovod, Přivaděč vody, Kanalizace, Plynovod, Teplovod, Produktovod, Potrubní pošta, Odpadové hospodářství, Zařízení staveb TI

Informace o mapové službě	
Název	Domovní přípojky inženýrských sítí
Označení	pripojky
ID WMS služby	dtm_pripojky

Popis	Bodové a liniové jevy ZPS domovních přípojek inženýrských sítí
Adresa služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_pripojky?
Obsah mapové služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_pripojky?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&request=getcapabilities
Legenda	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_pripojky?version=1.3.0&service=WMS&request=GetLegendGraphic&sld_version=1.1.0&layer=dtm_pripojky&format=image/png&STYLE=default
Klíčová slova	DTM, ZPS, TI, Domovní přípojky, Inženýrské sítě

Informace o mapové službě	
Název	Zóny nejistoty ZPS
Označení	zony_nejistoty_zps
ID WMS služby	dtm_zony_nejistoty_zps
Popis	Odvozené kartografické třídy zón nejistoty. V plochách zobrazuje nejistoty v poloze a výšce ZPS.
Adresa služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zony_nejistoty_zps?
Obsah mapové služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zony_nejistoty_zps?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&request=getcapabilities
Legenda	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zony_nejistoty_zps?version=1.3.0&service=WMS&request=GetLegendGraphic&sld_version=1.1.0&layer=dtm_zony_nejistoty_zps&format=image/png&STYLE=default
Klíčová slova	DTM, Zóny nejistoty, ZPS

Informace o mapové službě	
Název	Zóny nejistoty DI
Označení	zony_nejistoty_di
ID WMS služby	dtm_zony_nejistoty_di
Popis	Odvozené kartografické třídy zón nejistoty. V plochách zobrazuje nejistoty v poloze a výšce DI.
Adresa služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zony_nejistoty_di?
Obsah mapové služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zony_nejistoty_di?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&request=getcapabilities
Legenda	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zony_nejistoty_di?version=1.3.0&service=WMS&request=GetLegendGraphic&sld_version=1.1.0&layer=dtm_zony_nejistoty_di&format=image/png&STYLE=default
Klíčová slova	DTM, Zóny nejistoty, DI

Informace o mapové službě	
Název	Zóny nejistoty TI
Označení	zony-nejistoty-ti
ID WMS služby	dtm_zony_nejistoty_ti
Popis	Odvozené kartografické třídy zón nejistoty. V plochách zobrazuje nejistoty v poloze a výšce TI.

Adresa služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zony_nejistoty_ti?
Obsah mapové služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zony_nejistoty_ti?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&request=getcapabilities
Legenda	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_zony_nejistoty_ti?version=1.3.0&service=WMS&request=GetLegendGraphic&sld_version=1.1.0&layer=dtm_zony_nejistoty_ti&format=image/png&STYLE=default
Klíčová slova	DTM, Zóny nejistoty, TI

Informace o mapové službě	
Název	Geodetické a kartografické prvky
Označení	geod-kart-prvky
ID WMS služby	dtm_geod_kart_prvky
Popis	Podrobné, výškové a identické body ZPS
Adresa služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_geod_kart_prvky?
Obsah mapové služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_geod_kart_prvky?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&request=getcapabilities
Legenda	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/dtm_geod_kart_prvky?version=1.3.0&service=WMS&request=GetLegendGraphic&sld_version=1.1.0&layer=dtm_geod_kart_prvky&format=image/png&STYLE=default
Klíčová slova	DTM, ZPS, základní prostorová situace, podrobné body, výškové body

2.1.1.1 Mapové služby v úrovních

Mapové služby dtm_zps_plochy_seda, dtm_zps_plochy_bar, dtm_di_ver mají pro potřeby práce v levelech pro úplnost uvádíme pouze výčet id těchto WMS služeb

Informace o mapové službě

ID WMS služby	dtm_zps_plochy_seda_lv_0 dtm_zps_plochy_seda_lv_3_pod dtm_zps_plochy_seda_lv_2_pod dtm_zps_plochy_seda_lv_1_pod dtm_zps_plochy_seda_lv_1_nad dtm_zps_plochy_seda_lv_2_nad dtm_zps_plochy_seda_lv_3_nad dtm_zps_plochy_bar_lv_0 dtm_zps_plochy_bar_lv_3_pod dtm_zps_plochy_bar_lv_2_pod dtm_zps_plochy_bar_lv_1_pod dtm_zps_plochy_bar_lv_1_nad dtm_zps_plochy_bar_lv_2_nad dtm_zps_plochy_bar_lv_3_nad dtm_di_ver_lv_0 dtm_di_ver_lv_3_pod dtm_di_ver_lv_2_pod dtm_di_ver_lv_1_pod dtm_di_ver_lv_1_nad dtm_di_ver_lv_2_nad dtm_di_ver_lv_3_nad
Popis	Plošné jevy základní prostorové situace, pohled ze shora, level 3 nad úrovní terénu, barevná
Adresa služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wms/zps-plochy-lv-3-nad?

2.2 Seznam mapových služeb WMTS

Informace o mapové službě	
Název	ZPS linie a body
Adresa služby	dtm_zps_linie_body
Obsah mapové služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wmts/dtm_zps_linie_body/default?SERVICE=WMTS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetCapabilities

Informace o mapové službě	
Název	ZPS OMPS - šedotónová
Adresa služby	dtm_zps_plochy_seda
Obsah mapové služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wmts/dtm_zps_plochy_seda/default?SERVICE=WMTS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetCapabilities

Informace o mapové službě	
Název	ZPS OMPS - barevná
Adresa služby	dtm_zps_plochy_bar
Obsah mapové služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wmts/dtm_zps_plochy_bar/default?SERVICE=WMTS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetCapabilities

Informace o mapové službě	
Název	DI veřejná část
Adresa služby	dtm_di_ver
Obsah mapové služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wmts/dtm_ti_ver/default?SERVICE=WMTS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetCapabilities

Informace o mapové službě	
Název	TI veřejná část
Adresa služby	dtm_ti_ver
Obsah mapové služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wmts/dtm_ti_ver/default?SERVICE=WMTS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetCapabilities

Informace o mapové službě	
Název	Geodet. kartogr. prvky (body)
Adresa služby	dtm_geod_kart_prvky
Obsah mapové služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wmts/dtm_geod_kart_prvky/default?SERVICE=WMTS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetCapabilities

Informace o mapové službě	
Název	Letecké snímky
Adresa služby	ortofoto
Obsah mapové služby	https://khk.krajdtm.cz/mapservice/v1/wmts/ortofoto/default?SERVICE=WMTS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetCapabilities

3 Integrovaná rozhraní GraphQL

Informační systém disponuje integrovaným rozhraním založeným na technologii [GraphQL](#). Přístupovým bodem je adresa `https://(doména-dtm-kraje)khk.krajdtm.cz/dmx-server/external_graphql`.

3.1 Zabezpečení služby

Autorizace probíhá prostřednictvím tokenu pořízeném prostřednictvím požadavku na centrální IDM IS DTM kraje:

Ukázka volání žádosti o přístupový token:

```
curl -sS --location
  --request POST 'https://(doména-dtm-kraje)khk.krajdtm.cz/auth/realms/[realm]/protocol/openid-connect/token'
  --header 'Content-Type: application/x-www-form-urlencoded'
  --data-urlencode 'client_id=crystal'
  --data-urlencode 'username=[username]'
  --data-urlencode 'password=[heslo]'
  --data-urlencode 'grant_type=password'
```

Vygenerovaný token musí být v hlavičce každého volání GraphQL služby.

3.2 Endpointy integrovaných služeb

3.2.1 Přehled dokumentací (DOCS)

Zobrazuje přehled dokumentací, které byly systému předány ke zpracování a aktualizaci obsahu DTM včetně doplňujících metainformací, jako je: autor, termín podání, termín zpracování, stav zpracování apod.

Ukázka volání:

```
query MyQuery {
  docs(filters: {prejimkaType: DTM}) {
    edges {
      node {
        name
        id
        dataOrigin
        creator {
          name
        }
        assignedNumber
        created
        dmvsIdentifikaceZmeny
        dmvsIdPodani
        description
        finished
        note
        prejimkaType
        state
      }
    }
  }
}
```

```

}
}
}

```

Výčet atributů:

Jméno atributu	Popis	Hodnoty	Data type	Možnost filtru
AssignedNumber	ID dokumentace v systému IS DTM		numeric	Y
dataOrigin	Původ dokumentace	GEODETIC_SURVEYING	list	Y
name	Název dokumentace		string	Y
description	Popis dokumentace		string	N
note	Poznámka		string	N
initialImportDataType	Typ dokumentace	CONSOLIDATED	list	Y
dataOrigin	Původ dokumentace		list	N
state	Stav zpracování dokumentace	PREPARING_FOR_EDIT_WITH_ERRORS EDITING DRAFT DRAFT_CHECKED INITIAL_IMPORT REJECTED WAITING_FOR_IMPORT IMPORTING CLOSED IMPORT_FAILED CANCELED SIGNING WAITING_FOR_IMPORT PREPARING_FOR_EDIT	list	Y
creator	Seznam hodnot o zakladateli			
- name	Jméno		string	Y
- Id	ID			N
- surname	Křesní Jméno			Y
geodesist	Seznam hodnot o ÚOZI			
- hasCertificationA	Certifikace A			N
- hasCertificationB	Certifikace B			N
- hasCertificationC	Certifikace C			N
- officialNumber	Číslo ÚOZI			Y
- name	Jméno (jméno příjmení)			Y

3.2.2 Přehled vydejů (orders)

Zobrazuje metainformace vydaných dat z datového skladu IS DTM kraje

Ukázka volání:

```

query MyQuery {
  orders(filters: {state: "PUBLISHED"}) {
    edges {
      node {
        dmvsIdPodani
        state
        id
        published
        rejectionReason
        subjekt {
          ico
          id
          idSubjektu
          jmeno
          prijmeni
        }
        publishsets {
          id
          name
          published
          needsApproval
        }
        creator {
          ico
          name
        }
      }
    }
  }
}

```

Jméno atributu	Popis	Hodnoty	Data type	Možnost filtru
AssignedNumber	ID dokumentace v systému IS DTM		string	Y
dmvsIdPodani	ID podání ze systému DMVS		string	Y
????	Číslo objednávky		numeric	Y
state	Stav zpracování	PUBLISHED CREATED	list	
created	Založeno		date	Y
published	Vypublikováno		date	Y
orderingReason	Důvod žádosti		string	N
rejectionReason	Důvod zamítnutí		string	N
orderDataType	Typ výdeje (změnová, stavová)	STATE, CHANGED	list	Y
orderDataStateValidAt	Stavová data k		date	Y
orderDataChangesFrom	Změnová data od		date	Y
orderDataChangesTo	Změnová data do		date	Y
publishsets	Seznam detailních informací o výdejních sadách			
- name	Název sady	Základní prostorová situace TI DI UAP	list	Y

- format				N
- name	Požadovaný formát	SHP, DGN,GPKG,JVF DTM	list	N
creator	Seznam hodnot o zakladateli			
- name	Jméno		string	Y
- ico	IČO		Numeric	N
- surname	Příjmení		string	y
subjekt	Informace o žadateli při objednávce přes DMVS			
- idSubjektu	ID Subjektu		string	Y
- ico	IČO Subjektu		numeric	Y
- name	Křesní jméno		string	Y
- prijmeni	Příjmení		string	Y
- nazev	Jméno subjektu		string	y
- typOsoby	Typ subjektu		List	y

4 Seznam příloh

Bude doplněn po finální akceptaci obsahu.