



GSAA - OGC služby

Integračný manuál pre tretie strany

Vydavateľ: ArcGEO Information Systems spol. s r.o.
Kontakt: +421 4920 3710
support@arcgeo.sk
www.arcgeo.sk



Identifikácia dokumentu

Názov projektu:	Úprava a rozšírenie funkcionalít APV založeného na geografickom informačnom systéme		
Pripravil:	Miloslav Biesik	Verzia dokumentu:	2.0
Názov:	GSAA - OGC služby Integrovaný manuál pre tretie strany	Dátum vzniku dokumentu:	31.1.2017
Revidoval:	Ivan Zemko	Dátum revízie:	31.1.2017

História dokumentu

Ver.	Dátum	Popis	Názov súboru
1.0	6.12.2016	Prvá verzia integračného manuálu.	GSAA-Integracny_manual.docx
2.0	31.1.2017	Druhá verzia integračného manuálu	GSAA-Integracny_manual.docx

Distribúcia

Meno	Dátum	Telefón / Email

Prílohy

Č.	Názov
1	URL adresy webových služieb
2	Zoznam vrstiev služby Externé vrstvy

Skratky a pojmy

Skratka/Pojem	Vysvetlenie
GML	Geography Markup Language
GSAA	Geopriestorový formulár žiadosti o pomoc
HU	Hranice užívania – deklarovaná plocha na ktorej žiadateľ hospodári
JDK	Java SE Development Kit
JMX	Java Management Extensions
KD	Kultúrny diel
LPIS	Land parcel identification system – Register pôdy
OGC	Open Geospatial Consortium
SOAP	Simple Object Access Protocol
ŠOP	Štátna ochrana prírody
WFS	Web Feature Service
WFS-T	WFS Transaction
WMS	Web Map Service
WMTS	Web Map Tile Service
XML	eXtensible Markup Language

Obsah

IDENTIFIKÁCIA DOKUMENTU	2
HISTÓRIA DOKUMENTU.....	2
1. ÚVOD.....	4
1.1. POPIS PRODUKTU	4
2. INTEGRÁCIA POMOCOU MAPOVÝCH SLUŽIEB	6
2.1. AUTENTIFIKÁCIA.....	6
2.1.1. Príklad autentifikácie v GSAA.....	6
2.2. ZOBRAZOVACIE SLUŽBY - WMS.....	8
2.2.1. Získanie prvkov - GetMap.....	8
2.3. ZOBRAZOVACIE SLUŽBY - WMTS.....	9
2.3.1. Získanie prvkov - GetTile.....	9
2.4. ZOBRAZOVACIE SLUŽBY - WFS.....	10
2.4.1. Získanie prvkov - GetFeature	10
2.5. EDITAČNÉ SLUŽBY –WFS-T	11
2.5.1. Požiadavky na editované dáta.....	11
2.5.2. Získanie prvkov - GetFeature	12
2.5.3. Vytvorenie nového prvku	17
2.5.4. Aktualizácia prvku.....	22
2.5.5. Zmazanie prvku	30
3. PROCES PODANIA ŽIADOSTI OBSAHUJÚCEJ ÚDAJE VZNIKNUTÉ POMOCOU IS TRETÍCH STRÁN.....	37
3.1. DOKONČENIE PROCESU PROSTREDNÍCTVOM APLIKÁCIE GEOPRIESTOROVÁ ŽIADOSŤ O PODPORU.....	37
4. OTESTOVANIE FUNKČNOSTI WFS-T PROSTREDNÍCTVOM PROGRAMU JMETER.....	41
4.1. SPUSTENIE VOLANIA	42
4.2. ZMENA SIMULOVANÉHO ŽIADATEĽA	44
4.3. ZMENA TELA VOLANIA.....	45
PRÍLOHA Č. 1	46
PRÍLOHA Č. 2	47

1. Úvod

Dokument predstavuje integračný manuál pre integráciu softvéru tretích strán na prevzatie a editovanie údajov v GSAA pre notifikovaného farmára.

V súčasnosti licenčné podmienky pre poskytovanie dát tretím stranám neumožňujú poskytnutie dát v plnom rozsahu. Momentálne nie je možné poskytnúť tieto služby:

- WMTS pre ortofoto mapu,
- WFS – externé vrstvy, ktorých autorom je ŠOP: BIOTOP, CHVU, UEV, CHVU_DROP, UEV_45 (význam skratiek je uvedený v prílohe č. 2);

1.1. Popis produktu

Pre potrebu integrácie GSAA s informačnými systémami používanými farmármi, sú vytvorené nasledovné typy mapových služieb podľa OGC štandardov:

- WMS (v1.3.0);
- WMTS (v1.0.0);
- WFS (v2.0.0);
- WFS-T (v2.0.0);

Podkladové mapy, pri ktorých nie je potrebné, aby boli klientskej aplikácii zasielané vektory, budú publikované ako WMS alebo WMTS služby. Údaje vo forme vektorov budú sprístupnené prostredníctvom WFS služieb. Editácia hraníc užívania (HU) vybraného žiadateľa bude zabezpečená pomocou WFS-T služby.

WMS je mapová služba, ktorá pri dopyte na zobrazenie mapy pošle požiadavku na GIS server, ktorý na základe požiadavky vygeneruje obrázok. Ten je následne zaslaný späť na klienta. Poskytuje vždy aktuálne dáta. Pri opakovanom dopyte na rovnakú oblasť je vždy vygenerovaný nový obrázok. Dopyt na mapovú službu obsahuje parametre na definovanie požadovanej vrstvy/vrstiev, obálku určujúcu požadovaný výrez mapy či rozmery výstupného obrázka. Služba napríklad umožňuje aj nastavenie priehľadnosti výstupného obrázka.

WMTS je mapová služba, ktorá má vygenerované dáta pre celý priestorový rozsah vo forme obrázkov a pri dopyte na zobrazenie mapy poskytuje klientovi už predpripravený obrázok. Pri bežnej prevádzke nezaťažuje CPU GIS servera ani DB server. Má výrazne väčšie požiadavky na diskový priestor. Nereflektuje na zmeny v zdrojových dátach pokiaľ vygenerované obrázky nie sú aktualizované.

WFS je mapová služba, ktorá pri dopyte na zobrazenie mapy pošle požiadavku na GIS server, ktorý na základe požiadavky vygeneruje odpoveď vo forme vektorových údajov zapísaných v štandarde GML. Ten je následne zaslaný späť na klienta. GML je jazyk vychádzajúci z XML, slúžiaci na modelovanie, transport a ukladanie geografických údajov. Poskytuje vždy aktuálne vektorové dáta. Služba podporuje aj rozšírenie **WFS-T**, pomocou ktorého je možné vytváranie, editovanie a mazanie objektov priamo cez publikovanú službu.

WMS a WMST služby poskytujú REST rozhranie. Pre integráciu na WFS a WFS-T je potrebné sa integrovať na SOAP over HTTP s XML obsahom správ.

2. Integrácia pomocou mapových služieb

2.1. Autentifikácia

Mechanizmus autentifikácie je implementovaný prostredníctvom tokenu. Token je textový reťazec, ktorý vydal GSAA server po zadaní správneho mena a hesla pre konkrétneho žiadateľa. Meno a heslo je identické ako to, ktoré používa žiadateľ pri prihlásení do webovej aplikácie GSAA. Token poskytuje REST webová služba, ktorá je dostupná na adrese <https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/tokens/generateToken>. Získaný token je následne potrebné vložiť do URL pre každé volanie na zabezpečenú službu. Autentifikáciu je teda možné rozumieť len ako nadstavbu nad štandardnými OGC rozhraniami.

2.1.1. Príklad autentifikácie v GSAA

Pre implementáciu zobrazovania existujúcich údajov prostredníctvom WMS, WMTS, WFS a WFS-T je nutné na strane klienta do každého volania vložiť token.

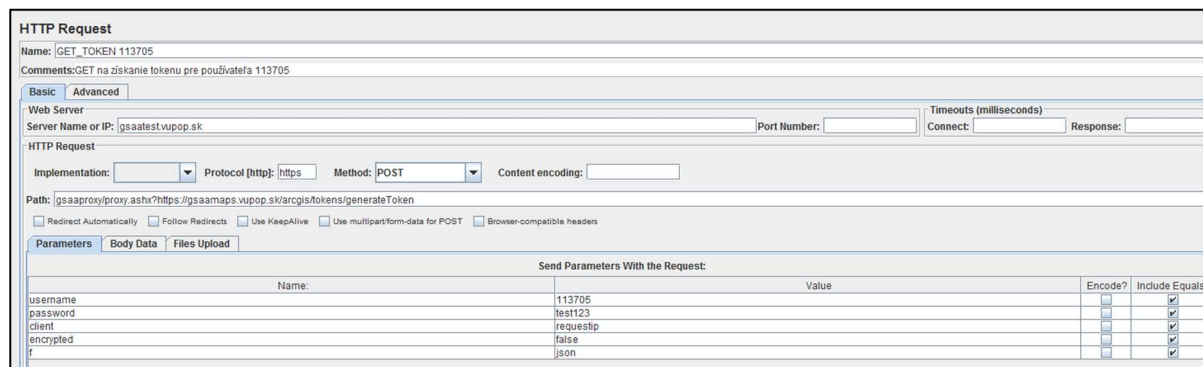
Pre získanie prístupu k zabezpečenej službe klientskou aplikáciou je potrebné požiadať autentifikačnú službu o získanie tokenu. Získanie tokenu je možné len pomocou metódy POST.

POST dopyt pre získanie tokenu na REST rozhranie:

<https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/tokens/generateToken>

Volanie musí obsahovať nasledovné parametre:

username	PPAID (napr. 123456)
password	PASSWORD (napr. test123)
client	requestip (použiť vždy túto hodnotu)
encrypted	false (použiť vždy túto hodnotu)
f	json (použiť vždy túto hodnotu)



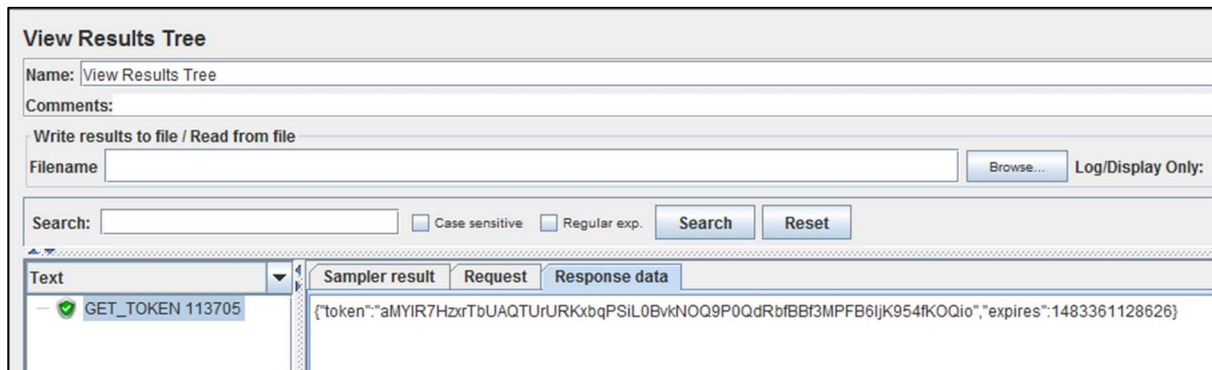
The screenshot shows the JMeter configuration for an HTTP Request. The 'Parameters' tab is selected, displaying a table of parameters to be sent with the request. The parameters are:

Name	Value	Encode?	Include Equals?
username	113705	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
password	test123	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
client	requestip	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
encrypted	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
f	json	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Obrázok 1 Parametre dopytu na získanie tokenu (JMeter)

Odpoveď po úspešnom získaní tokenu z autentifikačnej služby (json):

```
{
  "token": "<token generated>",
  "expires": <date shown in EPOCH time>
}
```



Obrázok 2 Príklad reálnej odpovede na dopyt pre získanie tokenu

2.2. Zobrazovacie služby - WMS

Pomocou WMS služby je zabezpečené zobrazovanie vrstvy:

- hranice územno-správneho členenia v rozsahu celého územia SR.

Pre implementáciu zobrazovania existujúcich údajov prostredníctvom WMS je nutné na strane klienta vykonať autentifikáciu. Autentifikácia je popísaná v kapitole: 2.1 Autentifikácia.

2.2.1. Získanie prvkov - GetMap

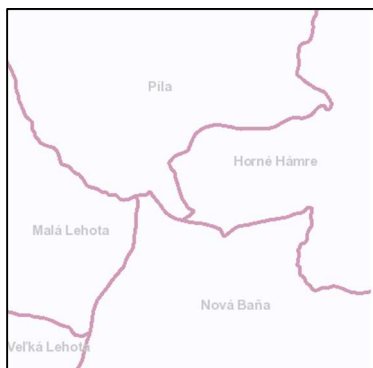
Pre získanie obrazového výstupu z WMS služby je nutné odoslanie nasledovného GET dopytu na REST rozhranie služby:

https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/rest/services/wms/uzemne_clenienie_wms/MapServer/WMServer

Volanie musí obsahovať nasledovné parametre:

request	<i>GetMap</i>
service	<i>WMS</i>
version	<i>1.3.0</i>
layers	<i>0</i>
crs	<i>EPSG:5514</i>
bbox	<i>-461174.53460544575,-1253230.6578246688,-457442.42942975374,-1251682.112692068</i> (Súradnice definujúce obálku pre výstup. Súradnice uvedené v poradí minX, minY, maxx, maxy)
width	<i>780</i> (výška obrázku v pixeloch, maximálna hodnota 4096)
height	<i>330</i> (šírka obrázku v pixeloch, maximálna hodnota 4096)
format	<i>png</i> (možný výber z PNG32,PNG24,PNG,JPG,DIB,TIFF,EMF,PS,PDF,GIF,SVG,SVGZ,BMP)
f	<i>image</i> (použiť vždy túto hodnotu)
styles	
transparent	<i>true</i> (priehľadnosť výstupu)
token	<token generated> z odpovede autentifikačnej služby

Odpoveď po úspešnom dopyte na mapovú službu je obrázok vo formáte PNG:



2.3. Zobrazovacie služby - WMTS

Pomocou WMTS služby bude zabezpečené zobrazovanie vrstiev:

- letecké snímky (ortofotomapa).¹

Údaje je výhodné publikovať ako WMTS službu, pretože aktualizácia údajov týchto vrstiev nie je častá. Služba bude vždy vracat' obrázok, ktorý je vygenerovaný na pevnom disku.

Pre implementáciu zobrazovania existujúcich údajov prostredníctvom WMTS je nutné na strane klienta vykonať autorizáciu. Autorizácia je popísaná v kapitole: 2.1 Autentifikácia.

2.3.1. Získanie prvkov - GetTile

Pre získanie mapovej dlaždice (map tile) je nutné odoslanie nasledovného POST dopytu na REST rozhranie služby:

<https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/rest/services/wmts/orto/MapServer/WMTS>

Volanie musí obsahovať nasledovné parametre:

request	<i>GetTile</i>
service	<i>WMTS</i>
version	<i>2.0.0</i>
layer	<i>orto</i>
format	<i>Image/png</i>
tilematrix	<i>13</i>
tilerow	<i>2828</i>
tilecol	<i>4511</i>
token	<token generated> z odpovede autentifikačnej služby

¹ Licenčné podmienky v súčasnosti neumožňujú jej poskytnutie.

Odpoveď po úspešnom dopyte na mapovú službu je obrázok vo formáte JPG:



2.4. Zobrazovacie služby - WFS

Pomocou WFS služby je zabezpečené zobrazovanie vrstiev:

- externé vrstvy v rozsahu celého územia SR²
- hranice užívania všetkých žiadateľov, ktorých žiadosti boli podané.³
- LPIS v rozsahu celého územia SR

Pre implementáciu zobrazovania existujúcich údajov prostredníctvom WFS je nutné na strane klienta vykonať autorizáciu. Autorizácia je popísaná v kapitole: 2.1 Autentifikácia.

2.4.1. Získanie prvkov - GetFeature

Po získaní tokenu z autentifikačnej služby je možné vykonať volanie pre zobrazenie resp. sprístupnenie požadovaných záznamov (*GetFeature*) cez WFS službu. Dopyt je odosielaný SOAP volaním na URL:

https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/services/wfs/hu_vsetci_ziadataelia_WFS/MapServer/WFSServer

pričom token nutný pre autorizáciu sa vkladá ako parameter do URL na koniec.

token	<token generated> z odpovede autentifikačnej služby
-------	---

https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/services/wfs/hu_vsetci_ziadataelia_WFS/MapServer/WFSServer?token=<token generated>

² Licenčné podmienky neumožňujú poskytnúť vrstvy, ktorých autorom je ŠOP. Zoznam vrstiev je uvedený v prílohe č. 2.

³ Vrstva nemusí byť dostupná počas celého roka kampane. O jej sprístupnení rozhoduje gestor GSAA.

Telo volania pre sprístupnenie všetkých hraníc užívania obsahuje nasledovné xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wfs:GetFeature
service='WFS'
version='2.0.0'
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd" >
    <wfs:Query typeNames=" wfs_hu_vsetci_ziadatelia_WFS:HU"/>
</wfs:GetFeature>
```

Odpoveď vracia zoznam všetkých podaných HU bez ohľadu na vlastníka.

2.5. Editačné služby –WFS-T

Pomocou WFS-T služby je zabezpečené zobrazovanie a editácia vrstvy:

- Hranice užívania žiadateľa - filtrované pre autentifikovaného žiadateľa v čase prihlásenia

Implementácia editácie hraníc užívania prostredníctvom tejto služby musí pozostávať z dvoch resp. troch volaní. Volania musia byť posielané sériovo a to z toho dôvodu, že výstup z predošlého volania je vstupom do nasledujúceho (dopyt pre získanie tokenu -> dopyt pre vytvorenie nových HU) resp. (dopyt pre získanie tokenu -> dopyt pre uzamknutie vybraných HU -> dopyt pre vykonanie úpravy uzamknutých HU). Editácia údajov pozostáva z transakčného volania, v rámci ktorého je možné vykonávať 3 typy operácií:

- vloženie nového HU – Insert features,
- aktualizácia HU – Update features,
- zmazanie HU – Delete features.

Pre implementáciu zobrazovania a editovania údajov prostredníctvom WFS-T je nutné na strane klienta vykonať autorizáciu. Autorizácia je popísaná v kapitole: 2.1 Autentifikácia.

2.5.1. Požiadavky na editované dáta

Počas vytvárania resp. úpravy HU prostredníctvom WFS-T nedochádza k žiadnej validácii údajov. Pre vytvorenie korektných údajov je nutné dodržiavať nasledovné pravidlá, ktoré musí zabezpečiť systém 3. strany:

- geometrie vytváraných HU sa medzi sebou nesmú prekrývať,
- geometrie vytváraných HU nesmú prekrývať viac ako jeden KD,
- geometrie vytváraných HU nesmú byť multipolygónmi,

- geometrie vytváraných HU musia mať viac ako 2 vertexy (body),
- atribúty *PARCELA* a *PORADOVE_CISLO* musia byť jedinečné v rámci jedného KD,
- atribúty *PARCELA* a *PORADOVE_CISLO* musia byť jedinečné v rámci priestoru mimo LPIS.

V prípade, že tieto pravidlá nie sú dodržané, budú tieto nezrovnalosti odhalené a reportované ako chyby počas procesu validácie údajov žiadateľa v aplikácii GSAA.

Rozhrania pre 3. strany systému GSAA zabezpečujú automatickú aktualizáciu LPIS referencie (KDIEL,ZKODKD,LOKALITA) pre HU. Aktualizácia je vyvolaná vždy pri vytvorení nového HU alebo pri zmene jeho polohy. Rozhrania zabezpečujú aj iníciaľne nastavenie atribútov *PORADOVE_CISLO* a *PARCELA* a to pri vytvorení nových HU.

Na základe identifikovania KD z referenčnej vrstvy LPIS môžu pri výpočte nastať 3 rôzne situácie:

- **HU sa prekrýva s nulou KD:**
 - o *PORADOVE_CISLO* identifikuje sa prvá voľná hodnota (začína sa od 1), ktorú nemá priradené žiadne HU žiadateľa a to pre HU, ktoré **nemajú** vyplnený *KDIEL*;
 - o *PARCELA* sa nastaví na hodnotu *X*;
- **HU sa prekrýva s jedným KD:**
 - o *KDIEL* sa nastaví podľa *KODKD* z vrstvy KD;
 - o *ZKODKD* sa nastaví podľa *ZKODKD* z vrstvy KD;
 - o *LOKALITA* sa nastaví podľa *LOKALITA* z vrstvy KD;
 - o *PORADOVE_CISLO* identifikuje sa prvá voľná hodnota (začína sa od 1), ktorú nemá priradené žiadne HU žiadateľa a to pre HU, ktoré majú vyplnený *KDIEL* s rovnakou hodnotou ako HU, pre ktorý beží prepočet;
 - o *PARCELA* sa nastaví na hodnotu *A*;
- **HU sa prekrýva s viac ako jedným KD:** nevykonáva sa žiadna logika;

V prípade, že IS, ktorý sa integruje s GSAA požaduje, aby nedošlo k automatickému generovaniu popísaných atribútov, tak je potrebné pri vytváraných nových HU zadať *KDIEL*, *PARCELU* a *PORADOVE_CISLO*.

V prípade, že zadané hodnoty nebudú spĺňať vyššie uvedené validačné pravidlá, tak ich validácia vo webovej aplikácii GSAA identifikuje a pokiaľ ich žiadateľ neodstráni, tak mu neumožní podať žiadosť.

2.5.2. Získanie prvkov - GetFeature

Po získaní tokenu z autentifikačnej služby je možné vykonať volanie pre zobrazenie resp. sprístupnenie požadovaných záznamov (*GetFeature*) cez WFS-T službu. Dopyt je odosielaný SOAP volaním na URL:

https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer

Na koniec URL je nutné pripojiť parameter:

token	<token generated> z odpovede autentifikačnej služby
-------	---

https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer?token=<token generated>

Telo volania pre sprístupnenie všetkých hraníc užívania autentifikovaného žiadateľa obsahuje nasledovné xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wfs:GetFeature
service='WFS'
version='2.0.0'
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd" >
  <wfs:Query typeName="wfs_hu_ziadatel_WFS:HU"/>
</wfs:GetFeature>
```

Výsledkom volania sú všetky HU autentifikovaného žiadateľa.

Telo volania pre sprístupnenie všetkých hraníc užívania autentifikovaného žiadateľa nachádzajúcich sa v jednom kultúrnom diele obsahuje nasledovné xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wfs:GetFeature
service='WFS'
version='2.0.0'
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd" >
  <wfs:Query typeName="wfs_hu_ziadatel_WFS:HU">
    <ogc:Filter>
      <ogc:PropertyIsEqualTo>
        <ogc:PropertyName>KDIEL</ogc:PropertyName>
        <ogc:Literal>9999999/9</ogc:Literal>
      </ogc:PropertyIsEqualTo>
    </ogc:Filter>
  </wfs:Query>
</wfs:GetFeature>
```

Dynamické hodnoty vyskytujúce sa v priloženom xml:

- `<ogc:PropertyName>KDIEL</ogc:PropertyName>` - názov atribútu, podľa ktorého bude nad údajmi vykonané filtrovanie. Zoznam atribútov vrstvy je možné získať volaním `DescribeFeatureType` (bližšie informácie sú dostupné na <http://docs.geoserver.org/latest/en/user/services/wfs/reference.html>)
- `<ogc:Literal>99999999/9</ogc:Literal>` - hodnota atribútu, podľa ktorého bude vykonané filtrovanie

Telo volania pre sprístupnenie všetkých hraníc užívania autentifikovaného žiadateľa nachádzajúcich sa v zvolenom výreze obsahuje nasledovné xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wfs:GetFeature
service='WFS'
version='2.0.0'
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd" >
  <wfs:Query typeName="wfs_hu_ziadatel_WFS:HU">
    <ogc:Filter>
      <ogc:Intersects>
        <ogc:PropertyName>SHAPE</ogc:PropertyName>
        <gml:Polygon gid="P1" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514">
          <gml:exterior>
            <gml:LinearRing>
              <gml:posList>-566435.58 -1274269.27 -563644.22 -1274293.08
-563652.15 -1275936.15 -566422.35 -1275914.98 -566435.58 -1274269.27</gml:posList>
            </gml:LinearRing>
          </gml:exterior>
        </gml:Polygon>
      </ogc:Intersects>
    </ogc:Filter>
  </wfs:Query>
</wfs:GetFeature>
```

Dynamické hodnoty vyskytujúce sa v priloženom xml:

- `<gml:posList>...</gml:posList>` - element vo svojom vnútri obsahuje súradnice geometrie výrezu, podľa ktorého budú vyhľadované všetky HU, ktoré do tohto výrezu zasahujú. Tieto súradnice teda definujú polygón, ktorý je zakódovaný v GML (bližšie informácie sú dostupné na stránke <http://www.opengeospatial.org/standards/gml>) Súradnice musia byť uvedené v súradnicovom systéme S-JTSK (EPSG:5514). Počet desatinných miest nie je striktno obmedzený. Oddeľovačom medzi jednotlivými súradnicami ako aj dvojicami súradníc je medzera.

Odpoveď po úspešnom sprístupnení 1 hranice užívania autentifikovaného žiadateľa je kolekcia prvkov s geometriou a atribútmi, pričom geometria je zapísaná prostredníctvom GML. Príklad odpovede:

```
<wfs:FeatureCollection previous='-1' next='-1' numberMatched='-1' numberReturned='-1'
xsi:schemaLocation='https://localhost:6443/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer
https://gsaatest.vupop.sk/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer?request=Describe
FeatureType%26version=2.0.0%26typename=HU http://www.opengis.net/wfs/2.0
http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd http://www.opengis.net/gml/3.2
http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd'
xmlns:wfs_hu_ziadatel_WFS='https://localhost:6443/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFS
Server' xmlns:gml='http://www.opengis.net/gml/3.2' xmlns:wfs='http://www.opengis.net/wfs/2.0'
xmlns:xlink='http://www.w3.org/1999/xlink' xmlns:xsi='http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance'>
<gml:boundedBy>
<gml:Envelope srsName='urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514'><gml:lowerCorner>-591098.40054731444 -
12758317.744967703</gml:lowerCorner><gml:upperCorner>-167947.28357024491 -
1134314.1142552607</gml:upperCorner></gml:Envelope></gml:boundedBy>
<gml:member>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:HU gml:id='F8__1693083'>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:KDIEL>564127502/1</wfs_hu_ziadatel_WFS:KDIEL>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:LOKALITA>25</wfs_hu_ziadatel_WFS:LOKALITA>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:ZKODKD>4502/1</wfs_hu_ziadatel_WFS:ZKODKD>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:FARMAR_VYTVORIL>113705</wfs_hu_ziadatel_WFS:FARMAR_VYTVORIL>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:DATUM_VYTVORENIA>2016-12-
15T14:16:24</wfs_hu_ziadatel_WFS:DATUM_VYTVORENIA>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:FARMAR_EDITOVAL>GISEDIT</wfs_hu_ziadatel_WFS:FARMAR_EDITOVAL>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:DATUM_EDITACIE>2016-12-
15T14:18:35</wfs_hu_ziadatel_WFS:DATUM_EDITACIE>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:PARCELA>A</wfs_hu_ziadatel_WFS:PARCELA>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:PORADOVE_CISLO>1</wfs_hu_ziadatel_WFS:PORADOVE_CISLO>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:VYMERA_KD>3.6699999999999999</wfs_hu_ziadatel_WFS:VYMERA_KD>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:VALID>5</wfs_hu_ziadatel_WFS:VALID><wfs_hu_ziadatel_WFS:ZDROJ>DPZ</
wfs_hu_ziadatel_WFS:ZDROJ>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:Shape>
<gml:MultiSurface srsName='urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514'>
<gml:surfaceMember>
<gml:Polygon><gml:exterior><gml:LinearRing><gml:posList> -565284.6976088956 -
1275414.2595516667 -565275.43706488609 -1275604.7599038631 -565090.22836069763 -
1275607.4056638665 -565094.1972566992 -1275406.3220156617 -565284.6976088956 -
1275414.2595516667</gml:posList></gml:LinearRing></gml:exterior></gml:Polygon>
</gml:surfaceMember></gml:MultiSurface></wfs_hu_ziadatel_WFS:Shape>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:OBJECTID>1693083</wfs_hu_ziadatel_WFS:OBJECTID>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:Shape.STArea__>36797.915588378906</wfs_hu_ziadatel_WFS:Shape.STArea_
_>
```

```
<wfs_hu_ziadatel_WFS:Shape.STLength__>767.74136444317435</wfs_hu_ziadatel_WFS:Shape.STLength__>  
</wfs_hu_ziadatel_WFS:HU>  
</gml:member>  
</wfs:FeatureCollection>
```


2.5.3. Vytvorenie nového prvku

Pre implementáciu vytvárania nových hraníc užívania prostredníctvom WFS-T je nutné na strane klienta vykonať nasledovné volanie:

Transaction - Insert

Po získaní tokenu z autentifikačnej služby je možné vykonať transakčné volanie na vytvorenie HU cez WFS-T službu. Insert pomocou WFS-T služby umožňuje dva typy vytvárania nových HU:

- vytváraným HU sú všetky atribúty generované automaticky,
- vytváraným HU sú zachované atribúty definované v tele volania.

Požiadavka je odosielaná SOAP volaním na URL:

https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer

Na koniec URL je nutné pripojiť parameter:

token	<token generated> z odpovede autentifikačnej služby
-------	---

https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer?token=<token generated>

Vloženie HU s automatickým vygenerovaním atribútov

Pre vloženie, počas ktorého majú byť novým HU automaticky vygenerované nové hodnoty atribútov *PARCELA*, *PORADOVE_CISLO*, *LOKALITA*, *KDIEL*, *ZKODKD*, je potrebné všetky HU definovať podľa nasledovných 2 príkladov. Nová HU je definovaná práve atribútmi *SHAPE=geometria*, *PORADOVE_CISLO=0* a *PARCELA=""*.

Telo volania pre vykonanie vloženia 1 novej hranice užívania **s využitím automatického vygenerovania všetkých atribútov** obsahuje nasledovné xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wfs:Transaction
version="2.0.0"
service="WFS"
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.someserver.com/myns ./SampleSchema.xsd">
  <wfs:Insert>
    <HU gml:id='F1'>
      <PORADOVE_CISLO>0</PORADOVE_CISLO>
```

```

    <PARCELA></PARCELA>
    <SHAPE>
      <gml:Polygon srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514" gml:id="P1">
        <gml:exterior>
          <gml:LinearRing>
            <gml:posList>-564767.46 -1275147.22 -564608.71 -1275194.85
-564669.56 -1275260.99 -564817.73 -1275229.24 -564767.46 -1275147.22</gml:posList>
          </gml:LinearRing>
        </gml:exterior>
      </gml:Polygon>
    </SHAPE>
  </HU>
</wfs:Insert>
</wfs:Transaction>

```

Telo volania pre vykonanie vloženia 2 nových hraníc užívania **s využitím automatického vygenerovania všetkých atribútov** obsahuje nasledovné xml:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wfs:Transaction
version="2.0.0"
service="WFS"
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.someserver.com/myns ./SampleSchema.xsd">
  <wfs:Insert>
    <HU gml:id='F1'>
      <PORADOVE_CISLO>0</PORADOVE_CISLO>
      <PARCELA></PARCELA>
      <SHAPE>
        <gml:Polygon srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514" gml:id="P1">
          <gml:exterior>
            <gml:LinearRing>
              <gml:posList>-564767.46 -1275147.22 -564608.71 -1275194.85
-564669.56 -1275260.99 -564817.73 -1275229.24 -564767.46 -1275147.22</gml:posList>
            </gml:LinearRing>
          </gml:exterior>
        </gml:Polygon>
      </SHAPE>
    </HU>
    <HU gml:id='F2'>
      <PORADOVE_CISLO>0</PORADOVE_CISLO>

```

```

    <PARCELA></PARCELA>
    <SHAPE>
      <gml:Polygon srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514" gml:id="P1">
        <gml:exterior>
          <gml:LinearRing>
            <gml:posList>-564884.69 -1275414.25 -564694.19 -1275406.32
-564690.22 -1275607.40 -564875.43 -1275604.75 -564884.69 -1275414.25</gml:posList>
          </gml:LinearRing>
        </gml:exterior>
      </gml:Polygon>
    </SHAPE>
  </HU>
</wfs:Insert>
</wfs:Transaction>

```

Dynamické hodnoty vyskytujúce sa v priloženom xml:

- `<HU gml:id='F1'>` - F1,F2,F3,... sú jedinečné identifikátory pre každý nový záznam do vrstvy hraníc užívania. V rámci jedného príkazu na vloženie musí mať každý nový záznam jedinečné `gml:id`
- `<gml:Polygon srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514" gml:id="P1">` - P1,P2,P3,... sú jedinečné identifikátory pre každý polygón v rámci nového záznamu do vrstvy hraníc užívania. V rámci projektu GSAA však vytváranie a editácia multipolygónov nie sú povolené. Jeden element `<SHAPE>` musí teda obsahovať práve jeden element `<gml:Polygon>...</gml:Polygon>`
- `<gml:posList>...</gml:posList>` - element vo svojom vnútri obsahuje súradnice geometrie pre novú hranicu užívania. Súradnice musia byť uvedené v súradnicovom systéme S-JTSK (EPSG:5514). Počet desatinných miest nie je striktno obmedzený. Oddeľovačom medzi jednotlivými súradnicami ako aj dvojicami súradníc je medzera

Vloženie HU so zachovaním atribútov definovaných v tele volania

Pre spustenie importu, počas ktorého majú byť všetkým novým HU ponechané hodnoty z tela volania (`PARCELA`, `PORADOVE_CISLO`, `LOKALITA`, `KDIEL`, `ZKODKD`), je potrebné tieto atribúty v tele volania zadať podľa nasledovných 2 príkladov. Všetky ostatné atribúty sú degenerované automaticky. V prípade, že by bola jedna z hodnôt `PORADOVE_CISLO`, `PARCELA` prázdna, nepreberú sa žiadne atribúty. V takom prípade by boli všetky atribúty vygenerované automaticky.

Telo volania pre vykonanie vloženia 1 novej hranice užívania **s využitím zachovania definovaných atribútov** obsahuje nasledovné xml:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wfs:Transaction
version="2.0.0"
service="WFS"

```

```

xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.someserver.com/myns ./SampleSchema.xsd">
  <wfs:Insert>
    <HU gml:id='F1'>
      <PORADOVE_CISLO>1</PORADOVE_CISLO>
      <PARCELA>C</PARCELA>
      <LOKALITA>18</LOKALITA>
      <ZKODKD>2309/9</ZKODKD>
      <KDIEL>56212309/9</KDIEL>
      <SHAPE>
        <gml:Polygon srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514" gml:id="P1">
          <gml:exterior>
            <gml:LinearRing>
              <gml:posList>-564767.46 -1275147.22 -564608.71 -1275194.85
-564669.56 -1275260.99 -564817.73 -1275229.24 -564767.46 -1275147.22</gml:posList>
            </gml:LinearRing>
          </gml:exterior>
        </gml:Polygon>
      </SHAPE>
    </HU>
  </wfs:Insert>
</wfs:Transaction>

```

Telo volania pre vykonanie vloženia 2 nových hraníc užívania **s využitím zachovania definovaných atribútov** obsahuje nasledovné xml:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wfs:Transaction
version="2.0.0"
service="WFS"
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.someserver.com/myns ./SampleSchema.xsd">
  <wfs:Insert>
    <HU gml:id='F1'>
      <PORADOVE_CISLO>1</PORADOVE_CISLO>
      <PARCELA>C</PARCELA>
      <LOKALITA>18</LOKALITA>
      <ZKODKD>2309/9</ZKODKD>

```

```

<KDIEL>56212309/9</KDIEL>
  <SHAPE>
    <gml:Polygon srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514" gml:id="P1">
      <gml:exterior>
        <gml:LinearRing>
          <gml:posList>-564767.46 -1275147.22 -564608.71 -1275194.85
-564669.56 -1275260.99 -564817.73 -1275229.24 -564767.46 -1275147.22</gml:posList>
        </gml:LinearRing>
      </gml:exterior>
    </gml:Polygon>
  </SHAPE>
</HU>
<HU gml:id='F2'>
  <PORADOVE_CISLO>2</PORADOVE_CISLO>
  <PARCELA>C</PARCELA>
  <LOKALITA>18</LOKALITA>
  <ZKODKD>2309/9</ZKODKD>
  <KDIEL>56212309/9</KDIEL>
  <SHAPE>
    <gml:Polygon srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514" gml:id="P1">
      <gml:exterior>
        <gml:LinearRing>
          <gml:posList>-564884.69 -1275414.25 -564694.19 -1275406.32
-564690.228419277 -1275607.40 -564875.43 -1275604.75 -564884.69 -1275414.25</gml:posList>
        </gml:LinearRing>
      </gml:exterior>
    </gml:Polygon>
  </SHAPE>
</HU>
</wfs:Insert>
</wfs:Transaction>

```

Dynamické hodnoty vyskytujúce sa v priloženom xml:

- `<HU gml:id='F1'>` - F1,F2,F3,... sú jedinečné identifikátory pre každý nový záznam do vrstvy hraníc užívania. V rámci jedného insertu musí mať každý nový záznam jedinečné *gml.id*
- `<gml:Polygon srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514" gml:id="P1">` - P1,P2,P3,... sú jedinečné identifikátory pre každý polygón shapu v rámci nového záznamu do vrstvy hraníc užívania. V rámci projektu GSAA však vytváranie a editácia multipolygónov nie sú povolené. Jeden element `<SHAPE>` musí teda obsahovať práve jeden element `<gml:Polygon>...</gml:Polygon>`
- `<gml:posList>...</gml:posList>` - element vo svojom vnútri obsahuje súradnice geometrie pre novú hranicu užívania. Súradnice musia byť uvedené v súradnicovom systéme S-JTSK (EPSG:5514).

Počet desatinných miest nie je striktno obmedzený. Oddeľovačom medzi jednotlivými súradnicami ako aj dvojicami súradníc je medzera

- <PORADOVE_CISLO>**2**</PORADOVE_CISLO> - 1, 2, 3, 4,... poradové číslo HU (integer),
- < PARCELA >**C**</ PARCELA > - A, B, C, D,...oddelenie rôznych druhov plodín v rámci jedného poradového čísla (max. 3 znaky),
- < LOKALITA >**18**</ LOKALITA > - 257, 66, NULL... kódové označenie lokality. Hodnota NULL definuje HU, ktoré sa nachádza mimo LPIS alebo prekrýva viac ako 1 KD,
- < ZKODKD >**2309/9**</ ZKODKD > - 2309/9, NULL - skráteneý kód kultúrneho dielu. Hodnota NULL definuje HU, ktoré sa nachádza mimo LPIS alebo prekrýva viac ako 1 KD,
- < KDIEL >**56212309/9**</ KDIEL > - 56212309/9, NULL - kód kultúrneho dielu. Hodnota NULL definuje HU, ktoré sa nachádza mimo LPIS alebo prekrýva viac ako 1 KD.

Výsledkom je odpoveď obsahujúca počet úspešne vložených prvkov a ich identifikátory:

```
<wfs:TransactionResponse version='1.1.0' xmlns:xs='http://www.w3.org/2001/XMLSchema'
xmlns:gml='http://www.opengis.net/gml' xmlns:ogc='http://www.opengis.net/ogc'
xmlns:wfs='http://www.opengis.net/wfs'>
  <wfs:TransactionSummary>
    <wfs:totalInserted>1</wfs:totalInserted>
  </wfs:TransactionSummary>
  <wfs:InsertResults>
    <wfs:Feature>
      <ogc:FeatureId fid='F8__1614403'>
      </ogc:FeatureId>
    </wfs:Feature>
  </wfs:InsertResults>
</wfs:TransactionResponse>
```

2.5.4. Aktualizácia prvku

Pre implementáciu úpravy existujúcich hraníc užívaním WFS-T je nutné na strane klienta vykonať nasledovné volania:

1. GetFeatureWithLock
2. Transaction - Update

GetFeatureWithLock

Po získaní tokenu z autentifikačnej služby je nutné vykonať volanie pre uzamknutie požadovaných záznamov (*GetFeatureWithLock*) cez WFS-T službu. Bez uzamknutia nie je možné požadované HU editovať. Požiadavka je odosielaná SOAP volaním na URL:

https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer

Na koniec URL je nutné pripojiť parameter:

token	<token generated> z odpovede autentifikačnej služby
-------	---

https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer?token=<token generated>

HU so zdrojmi KNM alebo DPZ nemôžu byť uzamknuté. Každý pokus o ich uzamknutie je automaticky zamietnutý na strane servera. Nie je však zamietnutý obsah celého volania. Uzamknutie nie je vykonané len nad týmito HU.

Telo volania pre vykonanie uzamknutia všetkých hraníc užívania autentifikovaného žiadateľa obsahuje nasledovné xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wfs:GetFeatureWithLock
service='WFS'
version='2.0.0'
expiry='1'
resultType='results'
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd"
valueReference='the_geom'>
    <wfs:Query typeName="wfs_hu_ziadatel_WFS:HU"/>
</wfs:GetFeatureWithLock>
```

Telo volania pre vykonanie uzamknutia všetkých hraníc užívania autentifikovaného žiadateľa nachádzajúcich sa v jednom kultúrnom diele obsahuje nasledovné xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wfs:GetFeatureWithLock
service='WFS'
version='2.0.0'
expiry='1'
resultType='results'
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml">
```

```

xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd"
valueReference="the_geom">
  <wfs:Query typeNames="wfs_hu_ziadatel_WFS:HU">
    <ogc:Filter>
      <ogc:PropertyIsEqualTo>
        <ogc:PropertyName>KDIEL</ogc:PropertyName>
        <ogc:Literal>99999999/9</ogc:Literal>
      </ogc:PropertyIsEqualTo>
    </ogc:Filter>
  </wfs:Query>
</wfs:GetFeatureWithLock>

```

Dynamické hodnoty vyskytujúce sa v priloženom xml:

- `<ogc:PropertyName>KDIEL</ogc:PropertyName>` - názov atribútu, podľa ktorého bude nad údajmi vykonané filtrovanie. Zoznam atribútov vrstvy je možné získať volaním *DescribeFeatureType*
- `<ogc:Literal>99999999/9</ogc:Literal>` - hodnota atribútu, podľa ktorého bude vykonané filtrovanie

Každé volanie obsahuje parameter *expiry*. Tento parameter udáva dĺžku uzamknutia požadovaných HU v minútach. Túto hodnotu nie je nutné meniť. Za každým dopytom pre uzamknutie HU totiž bude nasledovať tranzakčný dopyt na ich zmenu. Po vykonaní tranzakčného dopytu sa uzamknutie zmenených objektov deaktivuje.

Telo volania pre vykonanie uzamknutia vybranej hranice užívania autentifikovaného žiadateľa nachádzajúcej sa v jednom kultúrnom diele obsahuje nasledovné xml:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wfs:GetFeatureWithLock
service='WFS'
version='2.0.0'
expiry='1'
resultType='results'
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd"
valueReference="the_geom">
  <wfs:Query typeNames="wfs_hu_ziadatel_WFS:HU">
    <ogc:Filter>
      <ogc:And>

```



```

<ogc:PropertyIsEqualTo>
  <ogc:PropertyName>KDIEL</ogc:PropertyName>
  <ogc:Literal>99999999/9</ogc:Literal>
</ogc:PropertyIsEqualTo>
<ogc:PropertyIsEqualTo>
  <ogc:PropertyName>PORADOVE_CISLO</ogc:PropertyName>
  <ogc:Literal>1</ogc:Literal>
</ogc:PropertyIsEqualTo>
</ogc:And>
</ogc:Filter>
</wfs:Query>
</wfs:GetFeatureWithLock>

```

Odpoveď po úspešnom uzamknutí existujúcich hraníc užívania autentifikovaného žiadateľa vyzerá napríklad nasledovne:

```

<wfs:FeatureCollection previous='-1' next='-1' numberMatched='-1' numberReturned='-1'
xsi:schemaLocation='https://localhost:6443/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer
https://gsaatest.vupop.sk/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer?request=Describe
FeatureType%26version=2.0.0%26typename=HU http://www.opengis.net/wfs/2.0
http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd http://www.opengis.net/gml/3.2
http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd' lockId='<b>lockId from GetFeatureWithLock response</b>'
xmlns:wfs_deklaracie_vymery_edit_wfs='https://localhost:6443/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapS
erver/WFSServer' xmlns:gml='http://www.opengis.net/gml/3.2' xmlns:wfs='http://www.opengis.net/wfs/2.0'
xmlns:xlink='http://www.w3.org/1999/xlink' xmlns:xsi='http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance'>
  <gml:boundedBy><gml:Envelope srsName='urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514'>
    <gml:lowerCorner>-591098.40054731444 -12758317.744967703</gml:lowerCorner>
    <gml:upperCorner>-167947.28357024491 -1134314.1142552607</gml:upperCorner>
  </gml:Envelope></gml:boundedBy>
  <gml:member>
    <wfs_hu_ziadatel_WFS:HU gml:id='F8__1614404'>
      <wfs_hu_ziadatel_WFS:KDIEL>99999999/9</wfs_hu_ziadatel_WFS:KDIEL>
      <wfs_hu_ziadatel_WFS:LOKALITA>...</wfs_hu_ziadatel_WFS:LOKALITA>
      <wfs_hu_ziadatel_WFS:ZKODKD>...</wfs_hu_ziadatel_WFS:ZKODKD>
      <wfs_hu_ziadatel_WFS:FARMAR_VYTVORIL>...</wfs_hu_ziadatel_WFS:FARMAR_VYTVORIL>
      <wfs_hu_ziadatel_WFS:DATUM_VYTVORENIA>..</wfs_hu_ziadatel_WFS:DATUM_VYTVORENIA>
      <wfs_hu_ziadatel_WFS:FARMAR_EDITOVAL>...< wfs_hu_ziadatel_WFS:FARMAR_EDITOVAL>
      <wfs_hu_ziadatel_WFS:DATUM_EDITACIE>..</wfs_hu_ziadatel_WFS:DATUM_EDITACIE>
      <wfs_hu_ziadatel_WFS:PARCELA>A</wfs_hu_ziadatel_WFS:PARCELA>
      <wfs_hu_ziadatel_WFS:PORADOVE_CISLO>1</wfs_hu_ziadatel_WFS:PORADOVE_CISLO>
      <wfs_hu_ziadatel_WFS:VYMERA_KD>1.35</wfs_hu_ziadatel_WFS:VYMERA_KD>
      <wfs_hu_ziadatel_WFS:VALID>5</wfs_hu_ziadatel_WFS:VALID>
      <wfs_hu_ziadatel_WFS:ZDROJ>GSAA</wfs_hu_ziadatel_WFS:ZDROJ>
    </gml:member>
  </gml:member>
</wfs:FeatureCollection>

```

```

<wfs_hu_ziadatel_WFS:Shape><gml:MultiSurface
srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514"><gml:surfaceMember><gml:Polygon><gml:exterior><gml:Line
arRing><gml:posList> -564767.46228036657 -1275147.2260793969 -564817.73325641826 -
1275229.2470714785 -564669.56634426489 -1275194.8511674441 -564767.46228036657 -
1275147.2260793969</gml:posList></gml:LinearRing></gml:exterior></gml:Polygon></gml:surfaceMemb
er></gml:MultiSurface></wfs_hu_ziadatel_WFS:Shape>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:OBJECTID>99009900</wfs_hu_ziadatel_WFS:OBJECTID>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:Shape.STArea__>13573.9059</wfs_hu_ziadatel_WFS:Shape.STArea__>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:Shape.STLength__>503.3524</wfs_hu_ziadatel_WFS:Shape.STLength__>
</wfs_hu_ziadatel_WFS:HU >
</gml:member>
</wfs:FeatureCollection>

```

Získaná odpoveď v sebe obsahuje okrem iného aj vygenerovaný identifikátor pre uzamknuté HU. Vystupuje ako atribút *lockId* elementu `<wfs:FeatureCollection>`. Tento identifikátor je pre budúce použitie nutné z odpovede vyparsovať a uložiť ako samostatnú premennú, ktorá bude vstupovať do nasledovného tranzakčného volania.

Transaction - Update

Po získaní identifikátora uzamknutých záznamov zo služby je možné vykonať volanie pre úpravu požadovaných záznamov (*Transaction*) cez WFS-T službu. Požiadavka je odosielaná SOAP volaním na URL:

https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer

Na koniec URL je nutné pripojiť parameter:

token	<token generated> z odpovede autentifikačnej služby
-------	---

https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer?token=<token generated>

HU so zdrojmi KNM alebo DPZ nemôžu byť upravované. Každý pokus o ich úpravu je automaticky zamietnutý na strane servera. Nie je však zamietnutý obsah celého volania. Zmeny nie sú vykonané len nad týmito HU.

Telo volania pre vykonanie úpravy atribútu všetkých hraníc užívania autentifikovaného žiadateľa obsahuje nasledovné xml:

```

<?xml version="1.0"?>
<wfs:Transaction
service="WFS"
version="2.0.0"
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"

```

```

xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd">
  <wfs:LockId><lockId from GetFeatureWithLock response></wfs:LockId>
  <wfs:Update typeName="wfs_hu_ziadatel_WFS:HU">
    <wfs:Property>
      <wfs:Name>PARCELA</wfs:Name>
      <wfs:Value>A</wfs:Value>
    </wfs:Property>
  </wfs:Update>
</wfs:Transaction>

```

Dynamické hodnoty vyskytujúce sa v priloženom xml:

- <wfs:Name>**PARCELA**</wfs:Name> - názov upravovaného atribútu
- <wfs:Value>**A**</wfs:Value> - nová hodnota upravovaného atribútu
- <wfs:LockId><**lockId from GetFeatureWithLock response**></wfs:LockId> - hodnota identifikátora lockId z prijatej odpovede na volanie *GetFeatureWithLock*

Telo volania pre vykonanie úpravy atribútu všetkých hraníc užívania autentifikovaného žiadateľa, nachádzajúcich sa v jednom kultúrnom diele, obsahuje nasledovné xml:

```

<?xml version="1.0"?>
<wfs:Transaction
service="WFS"
version="2.0.0"
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd">
  <wfs:LockId><lockId from GetFeatureWithLock response></wfs:LockId>
  <wfs:Update typeName="wfs_hu_ziadatel_WFS:HU">
    <wfs:Property>
      <wfs:Name>PARCELA</wfs:Name>
      <wfs:Value>A</wfs:Value>
    </wfs:Property>
    <ogc:Filter>
      <ogc:PropertyIsEqualTo>
        <ogc:PropertyName>KDIEL</ogc:PropertyName>
        <ogc:Literal>99999999/9</ogc:Literal>
      </ogc:PropertyIsEqualTo>
    </ogc:Filter>
  </wfs:Update>
</wfs:Transaction>

```

```

        </ogc:PropertyIsEqualTo>
      </ogc:Filter>
    </wfs:Update>
  </wfs:Transaction>

```

Dynamické hodnoty vyskytujúce sa v priloženom xml:

- `<wfs:Name>PARCELA</wfs:Name>` - názov upravovaného atribútu
- `<wfs:Value>A</wfs:Value>` - nová hodnota upravovaného atribútu
- `<ogc:PropertyName>KDIEL</ogc:PropertyName>` - názov atribútu, podľa ktorého bude nad údajmi vykonané filtrovanie. Zoznam atribútov vrstvy je možné získať volaním *DescribeFeatureType*
- `<ogc:Literal>99999999/9</ogc:Literal>` - hodnota atribútu, podľa ktorého bude vykonané filtrovanie
- `<wfs:LockId><lockId from GetFeatureWithLock response></wfs:LockId>` - hodnota identifikátora lockId z prijatej odpovede na volanie *GetFeatureWithLock*

Telo volania pre vykonanie úpravy geometrie vybranej hranice užívania autentifikovaného žiadateľa, nachádzajúcej sa v jednom kultúrnom diele, obsahuje nasledovné xml:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wfs:Transaction
service="WFS"
version="2.0.0"
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd">
  <wfs:LockId><lockId from GetFeatureWithLock response></wfs:LockId>
  <wfs:Update typeName="wfs_hu_ziadatel_WFS:HU">
    <wfs:Property>
      <wfs:Name>SHAPE</wfs:Name>
      <wfs:Value>
        <gml:Polygon srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514" gml:id="P1">
          <gml:exterior>
            <gml:LinearRing>
              <gml:posList>-564126.36 -1275381.72 -564258.65 -1275514.02
-564490.97 -1275586.69 -564338.02 -1275328.81 -564155.46 -1275281.18 -564126.36
-1275381.72</gml:posList>
            </gml:LinearRing>
          </gml:exterior>
        </gml:Polygon>

```

```

        </wfs:Value>
    </wfs:Property>
    <ogc:Filter>
        <ogc:And>
            <ogc:PropertyIsEqualTo>
                <ogc:PropertyName>KDIEL</ogc:PropertyName>
                <ogc:Literal>99999999/9</ogc:Literal>
            </ogc:PropertyIsEqualTo>
            <ogc:PropertyIsEqualTo>
                <ogc:PropertyName>PORADOVE_CISLO</ogc:PropertyName>
                <ogc:Literal>1</ogc:Literal>
            </ogc:PropertyIsEqualTo>
        </ogc:And>
    </ogc:Filter>
</wfs:Update>
</wfs:Transaction>

```

Dynamické hodnoty vyskytujúce sa v priloženom xml:

- `<ogc:PropertyName>KDIEL</ogc:PropertyName>` - názov atribútu, podľa ktorého bude nad údajmi vykonané filtrovanie. Zoznam atribútov vrstvy je možné získať volaním *DescribeFeatureType*
- `<ogc:Literal>99999999/9</ogc:Literal>` - hodnota atribútu, podľa ktorého bude vykonané filtrovanie
- `<gml:Polygon srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514" gml:id="P1">` - P1,P2,P3,... sú jedinečné identifikátory pre každý polygón v rámci nového záznamu do vrstvy hraníc užívania. V rámci projektu GSAA však vytváranie a editácia multipolygónov nie sú povolené. Jeden element `<SHAPE>` musí teda obsahovať práve jeden element `<gml:Polygon>...</gml:Polygon>`
- `<gml:posList>...</gml:posList>` - element vo svojom vnútri obsahuje súradnice upravenej geometrie pre existujúcu hranicu užívania. Súradnice musia byť uvedené v súradnicovom systéme S-JTSK (EPSG:5514). Počet desatinných miest nie je striktno obmedzený. V uvedenom príklade sú súradnice zaokrúhlené na 10 miest. Oddeľovačom medzi jednotlivými súradnicami ako aj dvojicami súradníc je medzera
- `<wfs:LockId><lockId from GetFeatureWithLock response></wfs:LockId>` - hodnota identifikátora lockId z prijatej odpovede na volanie GetFeatureWithLock

Odpoveď po úspešnom update existujúcich hraníc užívania autentifikovaného žiadateľa vyzerá nasledovne:

```

<wfs:TransactionResponse version='1.1.0' xmlns:xs='http://www.w3.org/2001/XMLSchema'
xmlns:gml='http://www.opengis.net/gml' xmlns:ogc='http://www.opengis.net/ogc'
xmlns:wfs='http://www.opengis.net/wfs'>
    <wfs:TransactionSummary>
        <wfs:totalUpdated>1</wfs:totalUpdated>
    </wfs:TransactionSummary>

```

```
</wfs:TransactionResponse>
```

2.5.5. Zmazanie prvku

Pre implementáciu odstraňovania existujúcich hraníc užívania prostredníctvom WFS-T je nutné na strane klienta vykonať nasledovné volania:

1. GetFeatureWithLock
2. Transaction - Delete

GetFeatureWithLock

Po získaní tokenu z autentifikačnej služby je nutné vykonať volanie pre uzamknutie požadovaných záznamov (*GetFeatureWithLock*) cez WFS-T službu. Bez uzamknutia nie je možné požadované HU editovať. Požiadavka je odosielaná SOAP volaním na URL:

https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer

Na koniec URL je nutné pripojiť parameter:

token	<token generated> z odpovede autentifikačnej služby
-------	--

https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer?token=<token generated>

HU so zdrojmi KNM alebo DPZ nemôžu byť uzamknuté. Každý pokus o ich uzamknutie je automaticky zamietnutý na strane servera. Nie je však zamietnutý obsah celého volania. Uzamknutie nie je vykonané len nad týmito HU.

Telo volania pre vykonanie uzamknutia všetkých hraníc užívania autentifikovaného žiadateľa obsahuje nasledovné xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wfs:GetFeatureWithLock
service='WFS'
version='2.0.0'
expiry='1'
resultType='results'
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
```

```

xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd"
valueReference='the_geom'>
  <wfs:Query typeNames="wfs_hu_ziadatel_WFS:HU"/>
</wfs:GetFeatureWithLock>

```

Telo volania pre vykonanie uzamknutia všetkých hraníc užívania autentifikovaného žiadateľa nachádzajúcich sa v jednom kultúrnom diele obsahuje nasledovné xml:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wfs:GetFeatureWithLock
service='WFS'
version='2.0.0'
expiry='1'
resultType='results'
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd"
valueReference='the_geom'>
  <wfs:Query typeNames="wfs_hu_ziadatel_WFS:HU">
    <ogc:Filter>
      <ogc:PropertyIsEqualTo>
        <ogc:PropertyName>KDIEL</ogc:PropertyName>
        <ogc:Literal>99999999/9</ogc:Literal>
      </ogc:PropertyIsEqualTo>
    </ogc:Filter>
  </wfs:Query>
</wfs:GetFeatureWithLock>

```

Dynamické hodnoty vyskytujúce sa v priloženom xml:

- `<ogc:PropertyName>KDIEL</ogc:PropertyName>` - názov atribútu, podľa ktorého bude nad údajmi vykonané filtrovanie. Zoznam atribútov vrstvy je možné získať volaním *DescribeFeatureType*
- `<ogc:Literal>99999999/9</ogc:Literal>` - hodnota atribútu, podľa ktorého bude vykonané filtrovanie

Telo volania pre vykonanie uzamknutia vybranej hranice užívania autentifikovaného žiadateľa nachádzajúcej sa v jednom kultúrnom diele obsahuje nasledovné xml:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wfs:GetFeatureWithLock
service='WFS'
version='2.0.0'
expiry='1'

```

```

resultType='results'
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd"
valueReference='the_geom'>
  <wfs:Query typeName="wfs_hu_ziadatel_WFS:HU">
    <ogc:Filter>
      <ogc:And>
        <ogc:PropertyIsEqualTo>
          <ogc:PropertyName>KDIEL</ogc:PropertyName>
          <ogc:Literal>99999999/9</ogc:Literal>
        </ogc:PropertyIsEqualTo>
        <ogc:PropertyIsEqualTo>
          <ogc:PropertyName>PORADOVE_CISLO</ogc:PropertyName>
          <ogc:Literal>1</ogc:Literal>
        </ogc:PropertyIsEqualTo>
      </ogc:And>
    </ogc:Filter>
  </wfs:Query>
</wfs:GetFeatureWithLock>

```

Odpoveď po úspešnom uzamknutí existujúcich hraníc užívania autentifikovaného žiadateľa vyzerá napríklad nasledovne:

```

<wfs:FeatureCollection previous='-1' next='-1' numberMatched='-1' numberReturned='-1'
xsi:schemaLocation='https://localhost:6443/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer
https://gsaatest.vupop.sk/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer?request=Describe
FeatureType%26version=2.0.0%26typename=HU http://www.opengis.net/wfs/2.0
http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd http://www.opengis.net/gml/3.2
http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd' lockId='<lockId from GetFeatureWithLock response>'
xmlns:wfs_deklaracie_vymery_edit_wfs='https://localhost:6443/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapS
erver/WFSServer' xmlns:gml='http://www.opengis.net/gml/3.2' xmlns:wfs='http://www.opengis.net/wfs/2.0'
xmlns:xlink='http://www.w3.org/1999/xlink' xmlns:xsi='http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance'>
  <gml:boundedBy><gml:Envelope srsName='urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514'>
    <gml:lowerCorner>-591098.40054731444 -12758317.744967703</gml:lowerCorner>
    <gml:upperCorner>-167947.28357024491 -1134314.1142552607</gml:upperCorner>
  </gml:Envelope></gml:boundedBy>
  <gml:member>
    <wfs_hu_ziadatel_WFS:HU gml:id='F8__1614404'>
      <wfs_hu_ziadatel_WFS:KDIEL>99999999/9</wfs_hu_ziadatel_WFS:KDIEL>
      <wfs_hu_ziadatel_WFS:LOKALITA>...</wfs_hu_ziadatel_WFS:LOKALITA>
      <wfs_hu_ziadatel_WFS:ZKODKD>...</wfs_hu_ziadatel_WFS:ZKODKD>

```



```

<wfs_hu_ziadatel_WFS:FARMAR_VYTVORIL>...</wfs_hu_ziadatel_WFS:FARMAR_VYTVORIL>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:DATUM_VYTVORENIA>..</wfs_hu_ziadatel_WFS:DATUM_VYTVORENIA>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:FARMAR_EDITOVAL>...</wfs_hu_ziadatel_WFS:FARMAR_EDITOVAL>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:DATUM_EDITACIE>..</wfs_hu_ziadatel_WFS:DATUM_EDITACIE>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:PARCELA>A</wfs_hu_ziadatel_WFS:PARCELA>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:PORADOVE_CISLO>1</wfs_hu_ziadatel_WFS:PORADOVE_CISLO>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:VYMERA_KD>1.35</wfs_hu_ziadatel_WFS:VYMERA_KD>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:VALID>5</wfs_hu_ziadatel_WFS:VALID>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:ZDROJ>GSAA</wfs_hu_ziadatel_WFS:ZDROJ>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:Shape><gml:MultiSurface
srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514"><gml:surfaceMember><gml:Polygon><gml:exterior><gml:Line
arRing><gml:posList> -564767.46228036657 -1275147.2260793969 -564817.73325641826 -
1275229.2470714785 -564669.56634426489 -1275194.8511674441 -564767.46228036657 -
1275147.2260793969</gml:posList></gml:LinearRing></gml:exterior></gml:Polygon></gml:surfaceMemb
er></gml:MultiSurface></wfs_deklaracie_vymery_edit_wfs:Shape>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:OBJECTID>99009900</wfs_hu_ziadatel_WFS:OBJECTID>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:Shape.STArea__>13573.9059</wfs_hu_ziadatel_WFS:Shape.STArea__>
<wfs_hu_ziadatel_WFS:Shape.STLength__>503.3524</wfs_hu_ziadatel_WFS:Shape.STLength__>
</wfs_hu_ziadatel_WFS:HU >
</gml:member>
</wfs:FeatureCollection>
    
```

Získaná odpoveď v sebe obsahuje okrem iného aj vygenerovaný identifikátor pre uzamknuté HU. Vystupuje ako atribút *lockId* elementu <wfs:FeatureCollection>. Tento identifikátor je pre budúce použitie nutné z odpovede vyparsovať a uložiť ako samostatnú premennú, ktorá bude vstupovať do nasledovného tranzakčného volania.

Transaction - Delete

Po získaní identifikátora uzamknutých záznamov zo služby je možné vykonať volanie pre odstránenie požadovaných záznamov (*Transaction*) cez WFS-T službu. Požiadavka je odosielaná SOAP volaním na URL:

https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer

Na koniec URL je nutné pripojiť parameter:

token	<token generated> z odpovede autentifikačnej služby
-------	---

https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/services/wfs/hu_ziadatel_WFS/MapServer/WFSServer?token=<token generated>

HU so zdrojmi KNM alebo DPZ nemôžu byť odstránené. Každý pokus o ich odstránenie je automaticky zamietnutý na strane servera. Nie je však zamietnutý obsah celého volania. Zmeny nie sú vykonané len nad týmito HU.

Telo volania pre vykonanie odstránenia všetkých hraníc užívania autentifikovaného žiadateľa obsahuje nasledovné xml:

```
<?xml version="1.0"?>
<wfs:Transaction
service="WFS"
version="2.0.0"
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd">
  <wfs:LockId><lockId from GetFeatureWithLock response></wfs:LockId>
  <wfs>Delete typeName="wfs_hu_ziadatel_WFS:HU"/>
</wfs:Transaction>
```

Dynamické hodnoty vyskytujúce sa v priloženom xml:

- <wfs:LockId><lockId from GetFeatureWithLock response></wfs:LockId> - hodnota identifikátora lockId z prijatej odpovede na volanie GetFeatureWithLock

Telo volania pre vykonanie odstránenia všetkých hraníc užívania autentifikovaného žiadateľa, nachádzajúcich sa v jednom kultúrnom diele, obsahuje nasledovné xml:

```
<?xml version="1.0"?>
<wfs:Transaction
service="WFS"
version="2.0.0"
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd">
  <wfs:LockId><lockId from GetFeatureWithLock response></wfs:LockId>
  <wfs>Delete typeName="wfs_hu_ziadatel_WFS:HU">
    <ogc:Filter>
      <ogc:PropertyIsEqualTo>
        <ogc:PropertyName>KDIEL</ogc:PropertyName>
        <ogc:Literal>99999999/9</ogc:Literal>
      </ogc:PropertyIsEqualTo>
    </ogc:Filter>
  </wfs>Delete>
</wfs:Transaction>
```

```
</wfs:Delete>
</wfs:Transaction>
```

Dynamické hodnoty vyskytujúce sa v priloženom xml:

- `<ogc:PropertyName>KDIEL</ogc:PropertyName>` - názov atribútu, podľa ktorého bude nad údajmi vykonané filtrovanie. Zoznam atribútov vrstvy je možné získať volaním *DescribeFeatureType*
- `<ogc:Literal>99999999/9</ogc:Literal>` - hodnota atribútu, podľa ktorého bude vykonané filtrovanie
- `<wfs:LockId><lockId from GetFeatureWithLock response></wfs:LockId>` - hodnota identifikátora lockId z prijatej odpovede na volanie *GetFeatureWithLock*

Telo volania pre vykonanie odstránenia vybranej hranice užívania autentifikovaného žiadateľa, nachádzajúcej sa v jednom kultúrnom diele, obsahuje nasledovné xml:

```
<?xml version="1.0"?>
<wfs:Transaction
service="WFS"
version="2.0.0"
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd">
  <wfs:LockId><lockId from GetFeatureWithLock response></wfs:LockId>
  <wfs:Delete typeName="wfs_hu_ziadatel_WFS:HU">
    <ogc:Filter>
      <ogc:And>
        <ogc:PropertyIsEqualTo>
          <ogc:PropertyName>KDIEL</ogc:PropertyName>
          <ogc:Literal>99999999/9</ogc:Literal>
        </ogc:PropertyIsEqualTo>
        <ogc:PropertyIsEqualTo>
          <ogc:PropertyName>PORADOVE_CISLO</ogc:PropertyName>
          <ogc:Literal>1</ogc:Literal>
        </ogc:PropertyIsEqualTo>
      </ogc:And>
    </ogc:Filter>
  </wfs:Delete>
</wfs:Transaction>
```

Dynamické hodnoty vyskytujúce sa v priloženom xml:

- `<ogc:PropertyName>KDIEL</ogc:PropertyName>` - názov atribútu, podľa ktorého bude nad údajmi vykonané filtrovanie. Zoznam atribútov vrstvy je možné získať volaním *DescribeFeatureType*

- <ogc:Literal>**99999999/9**</ogc:Literal> - hodnota atribútu, podľa ktorého bude vykonané filtrovanie
- <wfs:LockId>**<lockId from GetFeatureWithLock response>**</wfs:LockId> - hodnota identifikátora lockId z prijatej odpovede na volanie GetFeatureWithLock

Odpoveď po úspešnom odstránení existujúcich hraníc užívania autentifikovaného žiadateľa vyzerá nasledovne:

```
<wfs:TransactionResponse version='1.1.0' xmlns:xs='http://www.w3.org/2001/XMLSchema'
xmlns:gml='http://www.opengis.net/gml' xmlns:ogc='http://www.opengis.net/ogc'
xmlns:wfs='http://www.opengis.net/wfs'>
  <wfs:TransactionSummary>
    <wfs:totalDeleted>4</wfs:totalDeleted>
  </wfs:TransactionSummary>
</wfs:TransactionResponse>
```

3. Proces podania žiadosti obsahujúcej údaje vzniknuté pomocou IS tretích strán

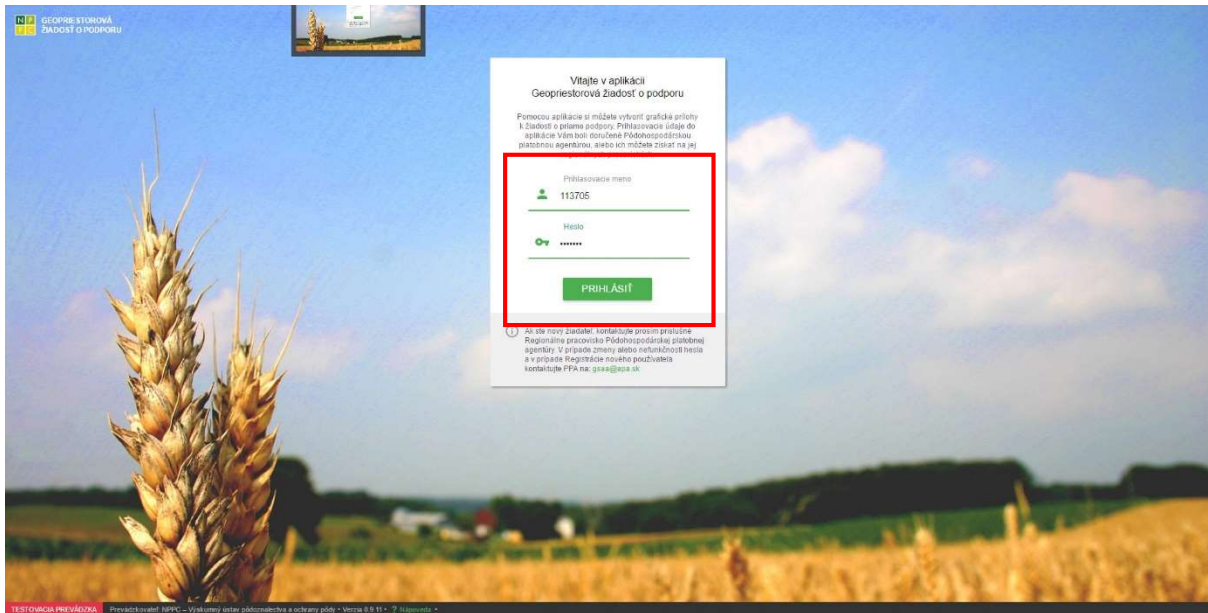
Integrácia na informačné systémy tretích strán nezastrešuje proces validácie údajov, exportu mapových a tabuľkových súborov ani podanie žiadosti. Tieto úkony je nutné vykonať prostredníctvom webovej aplikácie *Geopriestorová žiadosť o podporu*. Celkový proces s využitím integrovanej webovej služby na zobrazovanie a editáciu hraníc užívania je nasledovný:

1. Vytvorenie údajov v externom softvéri.
2. Zápis zmien (insert/update/delete) do databázy GSAA pomocou rozhraní pre 3. strany.
3. Dokončenie procesu prostredníctvom webovej aplikácie *Geopriestorová žiadosť o podporu*.

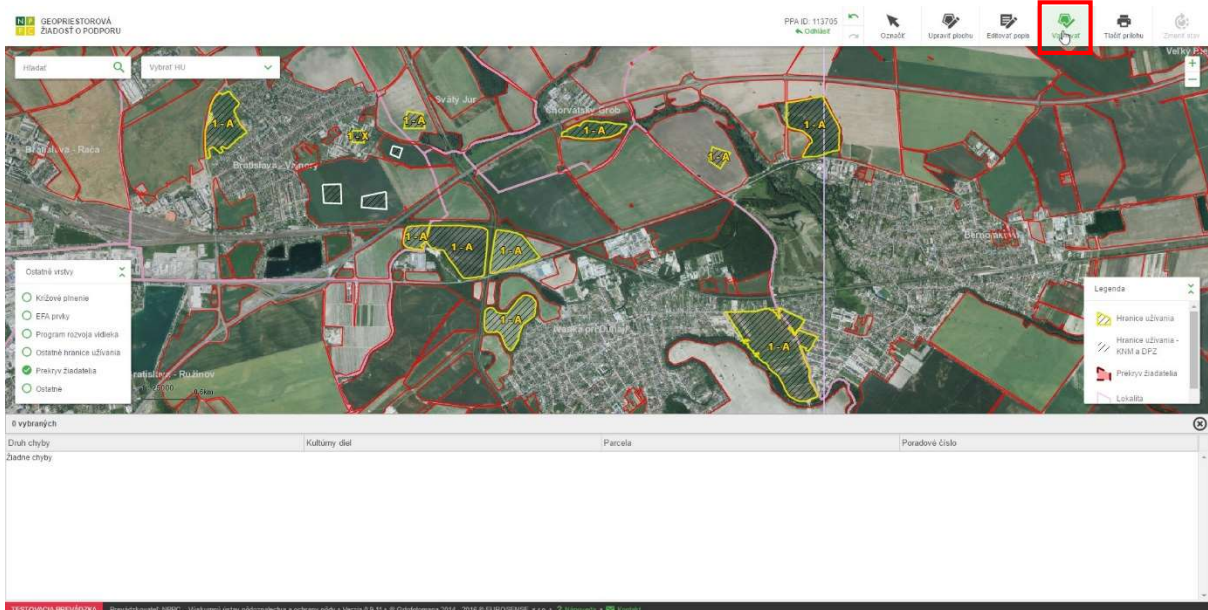
3.1. Dokončenie procesu prostredníctvom aplikácie Geopriestorová žiadosť o podporu

Po úspešnom zápise údajov do databázy GSAA pomocou webových služieb je pre podanie žiadosti nutné vykonať sériu krokov vo webovej aplikácii *Geopriestorová žiadosť o podporu*. Aplikácia je dostupná na adrese <https://gsaa.vupop.sk>. Po spustení aplikácie sa v dolnej lište nachádza odkaz *Nápoveda*. Kliknutím na tento odkaz sa používateľovi v novej karte zobrazí pomocník k tejto aplikácii. Pre podanie žiadosti je nutné vykonať nasledovné kroky (kroky sú podrobne opísané v príručke v uvedených kapitolách)

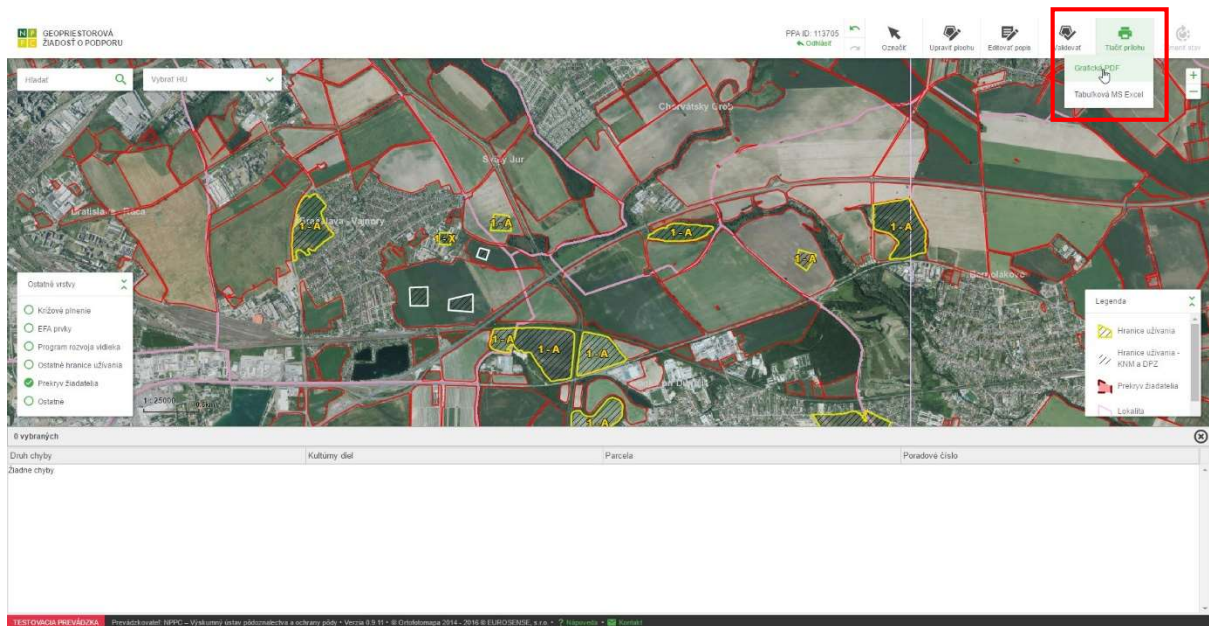
1. Prihlásenie do aplikácie (kapitola 2.1 príručky k aplikácii *Geopriestorová žiadosť o podporu*)
2. Validácia HU (kapitola 2.16 príručky k aplikácii *Geopriestorová žiadosť o podporu*)
3. Export mapového výstupu vo formáte PDF (kapitola 2.17 príručky k aplikácii *Geopriestorová žiadosť o podporu*)
4. Export tabuľkových výstupov (kapitola 2.18 príručky k aplikácii *Geopriestorová žiadosť o podporu*)
5. Podanie žiadosti pomocou tlačidla *Zmeniť stav*
6. V prípade potreby, opätovný import údajov cez OGC služby.



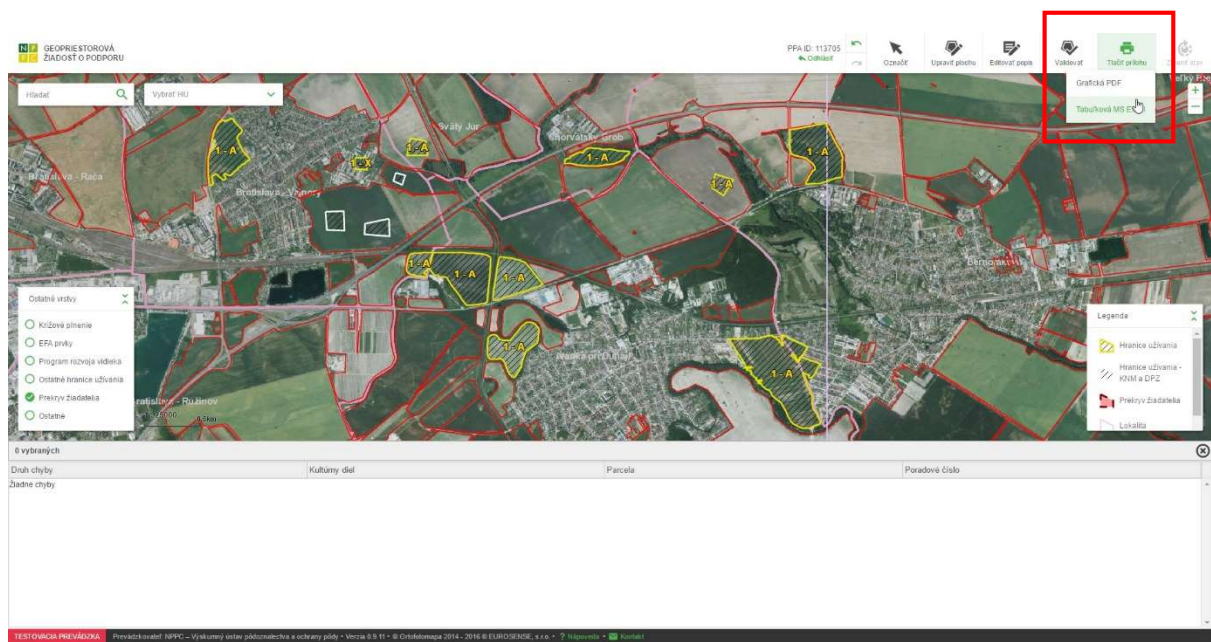
Obrázok 3 Obrazovka pre prihlásenie do aplikácie



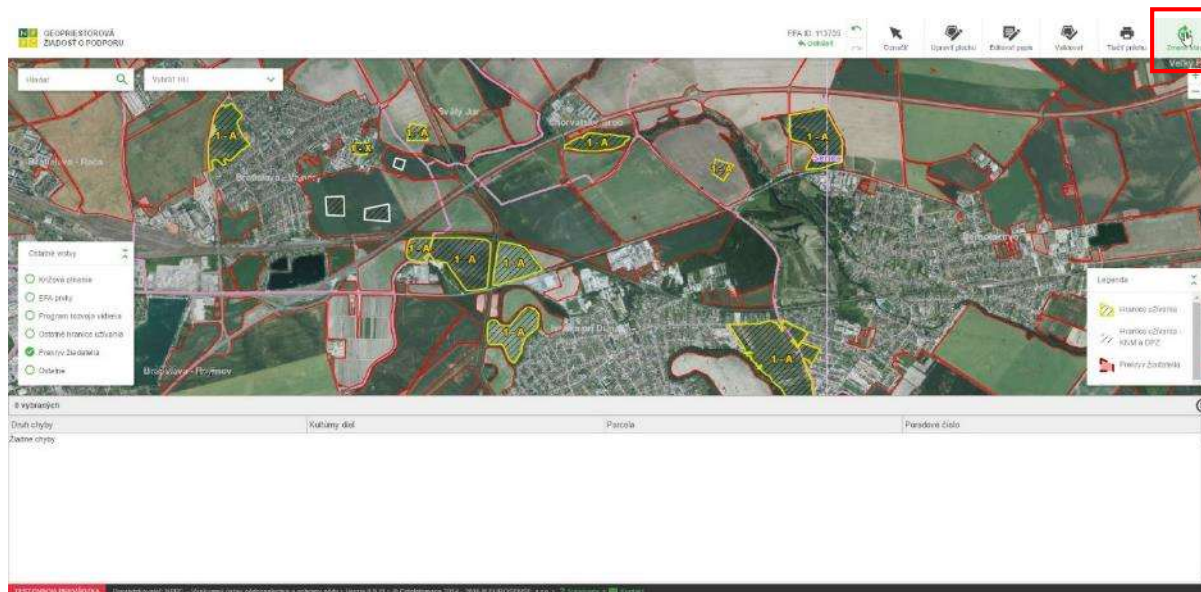
Obrázok 4 Spustenie validácie



Obrázok 5 Spustenie exportu mapy



Obrázok 6 Spustenie exportov tabuliek

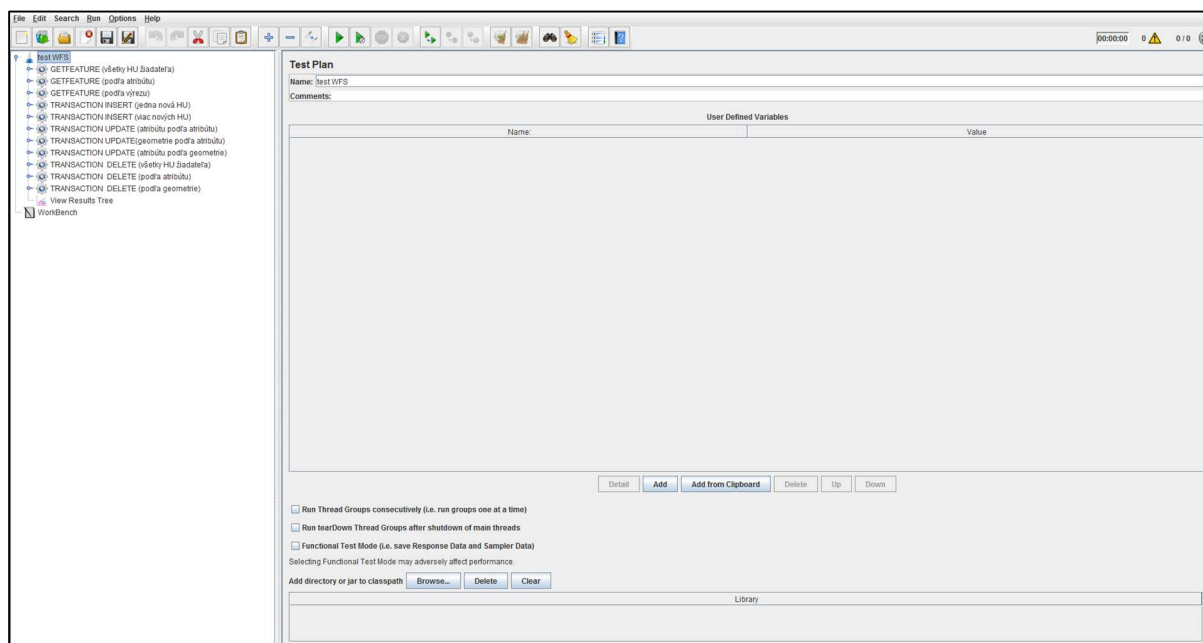


Obrázok 7 Zmena stavu žiadosti

4. Otestovanie funkčnosti WFS-T prostredníctvom programu JMeter

Pre potreby testovania jednotlivých druhov volaní počas vývoja je k tomuto manuálu priložený súbor *testWFS.jmx*, ktorý obsahuje niekoľko príkladov funkčných volaní na WFS-T službu. Tento súbor je možné otvoriť pomocou aplikácie *JMeter*. Postup pre inštaláciu, spustenie *JMeter* a otvorenie jmx súboru je nasledovný:




1. Nainštalovať najnovšiu verziu Java JDK pre požadovaný operačný systém, dostupnú na adrese <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>
2. Stiahnuť najnovšiu verziu aplikácie *JMeter* (momentálne je to verzia 3.1) kliknutím na odkaz *apache-jmeter-3.1.zip* dostupný na adrese http://jmeter.apache.org/download_jmeter.cgi
3. Extrahovať skomprimovaný súbor na požadovanú lokalitu
4. Prejsť do adresára ...\apache-jmeter-3.1\bin
5. Spustiť aplikáciu *JMeter* (pre spustenie v GUI móde spustiť súbor *ApacheJMeter.jar*)
6. Aktivovať otvorenie jmx súboru (*File – Open*)
7. Vyhľadať jmx súbor a potvrdiť otvorenie



Obrázok 8 GUI JMeter po otvorení priloženého jmx súboru

Cieľom tohto manuálu nie je podrobný opis funkcionalít *JMeter*. Popísané budú len nástroje potrebné pre spúšťanie jednotlivých volaní. Podrobný popis funkcionalít *JMeter* je dostupný napríklad na adrese <https://www.tutorialspoint.com/jmeter/>.

Základné nástroje potrebné pre spúšťanie predpripravených volaní:

	<p><i>Toggle</i> – tlačidlo slúži na aktiváciu/deaktiváciu objektu resp. volania v testovacom pláne. Volania, ktoré sú aktívne, budú po spustení testu vykonané. Naopak deaktivované volania(vyšedené) sa po spustení testu nevykonajú.</p>
	<p><i>Start</i> – spustenie testu</p>
	<p><i>Clear all</i> – vyčistenie všetkých výsledkov volaní z časti <i>View Results Tree</i></p>

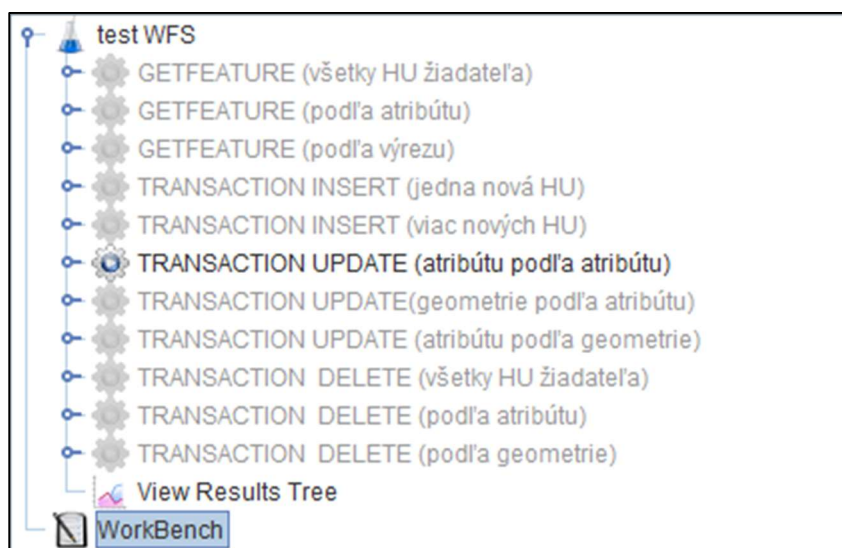
4.1. Spustenie volania

Súčasťou priloženého jmx súboru je niekoľko príkladov volaní na WFS-T službu. Volania sú zamerané na získavanie údajov (*GetFeature*) a editáciu údajov (*Transaction*). Sprístupnená testovacia sada obsahuje samostatné, medzi sebou nesúvisiace volania. Nie je preto vhodné spúšťať všetky volania naraz. Volania je vhodné spúšťať jednotlivo. Práve na voľbu, ktoré volania majú a ktoré nemajú byť pri najbližšom štarte spustené, slúži funkcia *Toggle*. Postup pre aktiváciu/deaktiváciu volaní:

1. Označiť volanie v zozname.
2. Aktivovať/Deaktivovať volanie pomocou tlačidla *Toggle* (alebo kláv. skratkou *Ctrl-T*).

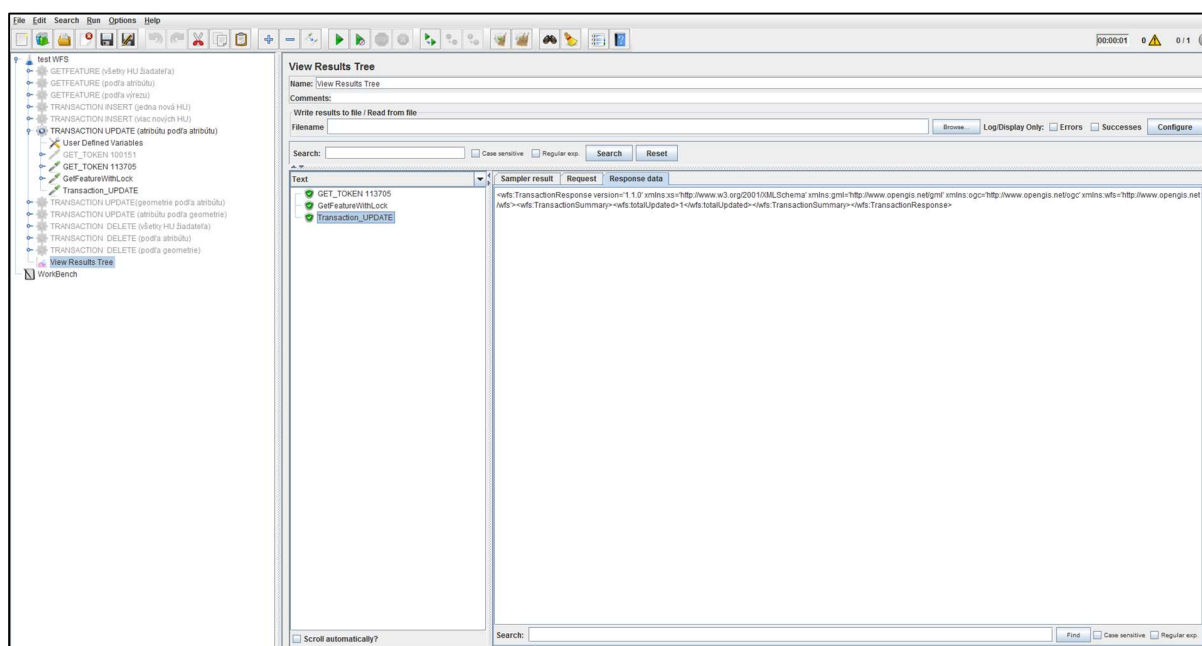


Obrázok 9 Nie je aktivované žiadne volanie



Obrázok 10 Aktivované volanie TRANSACTION UPDATE (atribútu podľa atribútu)

Po nastavení volaní, ktoré majú byť spustené po štarte testu je možné spustiť test pomocou tlačidla *Start*. Vykonalenie jednotlivých volaní môže trvať aj niekoľko sekúnd. Po dokončení testu je možné skontrolovať výsledky kliknutím na položku *View Results Tree*.

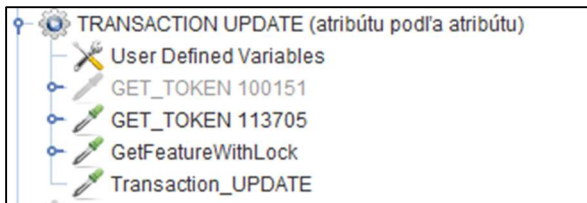


Obrázok 11 Výsledky z vykonaných dopytov potrebných pre zmenu atribútu vybranej HU

Na vyššie uvedenom príklade bolo vykonané volanie *TRANSACTION UPDATE (atribútu podľa atribútu)*. Toto volanie sa skladá z 3 dopytov (podrobne popísane v kapitole 2). V časti *View Results Tree* sú zobrazené práve tieto 3 dopyty. Po označení každého z nich je možné prezerať podrobnosti dopytu vrátane odpovede. Zoznam odoslaných dopytov v časti *View Results Tree* je možné vyčistiť pomocou tlačidla *Clear all*.

4.2. Zmena simulovaného žiadateľa

Každé volanie v sade sa skladá z minimálne 2 dopytov. Prvým z nich je vždy dopyt pre získanie tokenu (tj. identifikátora, ktorý je kvôli autentifikácii odosielaný spolu s nasledujúcim volaním). V priloženej sade, ako aj na nižšie uvedenom obrázku možno vidieť, že každé volanie obsahuje tieto dva dopyty (*GET_TOKEN 100151* a *GET_TOKEN 113705*). Dôvodom je jednoduchosť prepínania simulovaných žiadateľov. Nie je teda nutné prepisovať *username* a *password* v parametroch volania *GET_TOKEN*, ale jednoducho pomocou tlačidla *Toggle* aktivovať volanie pre práve požadovaného žiadateľa.

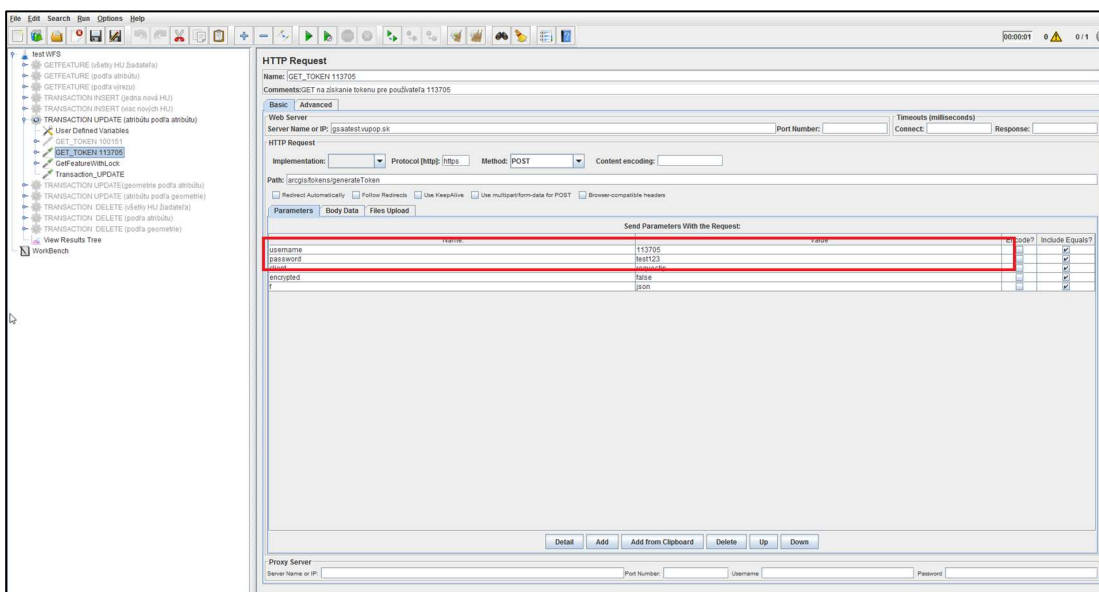


Obrázok 12 Simulovaná úprava atribútu žiadateľom 113705



Obrázok 13 Simulovaná úprava atribútu žiadateľom 100151

Pre potreby testovania je možné prestaviť hodnoty *username* a *password* v parametroch daného dopytu.



Obrázok 14 Podrobné parametre označeného dopytu *GET_TOKEN 113705*

4.3. Zmena tela volania

Pre potreby testovania je možné meniť telá odosielaných SOAP dopytov. Zmeny je však odporúčané vykonávať len vo vnútri elementov *Insert*, *Update*, *Delete* a *Query*.

Príloha č. 1

URL pre služby na testovacom prostredí pre kampaň 2017 (Linky na služby sú informačné.
Zobrazenie REST rozhrania služby nie je z internetu prístupné):

Názov	URL	Typ služby
Externé vrstvy	https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/rest/services/wfs/2017_ev_WFS/MapServer	WFS
Letecké snímky		WMTS
Hranice územno-správneho členenia	https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/rest/services/wms/2017_uzemne_clenenie_WMS/MapServer	WMS
Hranice užívania všetkých žiadateľov	https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/rest/services/wfs/2017_hu_vsetci_ziadatelia_WFS/MapServer	WFS
LPIS	https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/rest/services/wfs/2017_lpis_WFS/MapServer	WFS
Hranice užívania žiadateľa	https://gsaatest.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/rest/services/wfs/2017_hu_ziadatel_WFS/MapServer	WFST

URL pre služby na produkčnom prostredí pre kampaň 2017 (Linky na služby sú informačné.
Zobrazenie REST rozhrania služby nie je z internetu prístupné):

Názov	URL	Typ služby
Externé vrstvy	https://gsaa.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/rest/services/wfs/2017_ev_WFS/MapServer	WFS
Letecké snímky		WMTS
Hranice územno-správneho členenia	https://gsaa.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/rest/services/wms/2017_uzemne_clenenie_WMS/MapServer	WMS
Hranice užívania všetkých žiadateľov	https://gsaa.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/rest/services/wfs/2017_hu_vsetci_ziadatelia_WFS/MapServer	WFS
LPIS	https://gsaa.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/rest/services/wfs/2017_lpis_WFS/MapServer	WFS
Hranice užívania žiadateľa	https://gsaa.vupop.sk/gsaaproxy/proxy.ashx?https://gsaamaps.vupop.sk/arcgis/rest/services/wfs/2017_hu_ziadatel_WFS/MapServer	WFST

Príloha č. 2

Zoznam vrstiev WFS služby *Externé vrstvy*:

Názov vrstvy v tele volania	Popis vrstvy
wfs_ev_WFS:krajinne_prvky	„EV_KP“ –Krajinné prvky
wfs_ev_WFS:naraznikove_zony	„EV_NZ_EFA“ - Nárazníkové zóny - oblasti ekologického záujmu
wfs_ev_WFS:terasy	„EV_TERASY“ -Terasy
wfs_ev_WFS:citlive_ttp	„EV_CITLIVE_KD“ -
wfs_ev_WFS:aplikacia_kalov	„EV_KALY“ –Kalová smernica
wfs_ev_WFS:ndir_abc_zranitelne_oblasti	„EV_NDIR_ABC“ Dusičnanová smernica členená na kategórie A, B a C
wfs_ev_WFS:dusicnanova_smernica	„EV_NDIR“ –Dusičnanová smernica
wfs_ev_WFS:chranene_vtacie_uzemia	„EV_CHVU“ –Chránené vtáčie územia
wfs_ev_WFS:rychlorastuce_dreviny	„EV_RRD“ –Rýchlo rastúce dreviny
wfs_ev_WFS:sysel_pasienkovy	„EV_SYSEL“ - Ochrana biotopov sysla pasienkového
wfs_ev_WFS:chvo_zitny_ostrov	„EV_CHVO_NZ“ – Chránená vodohospodárska oblasť
wfs_ev_WFS:biopasy_na_op	„EV_BIOPASY_KD“ – vrstva biopásov orezaná na kultúrne diely
wfs_ev_WFS:oblasti_s_prir_obmedzeniami	„EV_KU_ANC“ – ANC kategória katastrálneho územia
wfs_ev_WFS:minimalna_udrzba_ttp	„EV_UDRZBA_KD“
wfs_ev_WFS:uzemia_s_vysokou_prir_hodnotou	„EV_HNV“ - územia s vysokou prírodnou hodnotou
wfs_ev_WFS:bpej_skupina_kvality_6_9	„EV_BPEJ“ –Bonitovaná pôdna – ekologická jednotka
wfs_ev_WFS:uzemia_europskeho_vyznamu	„EV_UEV“ –Územia európskeho významu
wfs_ev_WFS:biotopy_ttp	„EV_BIOTOP“ –Biotopy prírodných a poloprírodných trvalých trávnych porastov
wfs_ev_WFS:uev_4_a_5_stupen_ochrany	„EV_UEV_45“ - Územia európskeho významu – štvrtý a piaty stupeň ochrany
wfs_ev_WFS:drop_fuzaty	„EV_CHVU_DROP“ - Ochrana dropa fúzatého

Príklad použitia názvu vrstvy v tele volania:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wfs:GetFeature
service='WFS'
version='2.0.0'
xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd" >
```

```
<wfs:Query typeName="wfs_ev_WFS:krajinne_prvky">
  <ogc:Filter>
    <ogc:Intersects>
      <ogc:PropertyName>SHAPE</ogc:PropertyName>
      <gml:Polygon gid="P1" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:6.9:5514">
        <gml:exterior>
          <gml:LinearRing>
            <gml:posList>-564462.50 -1275463.01 -564473.08 -1273949.59 -
560993.80 -1273989.28 -560914.43 -1275669.39 -564462.50 -1275463.01</gml:posList>
          </gml:LinearRing>
        </gml:exterior>
      </gml:Polygon>
    </ogc:Intersects>
  </ogc:Filter>
</wfs:Query>
</wfs:GetFeature>
```