

Представяне на карта

 Edit geometry

Functions

 Edit feature

 Rotate geometry

 Move



*Handwritten signature*

Инструменти за управление на пространствени данни

**24. Софтуерът трябва да създава и поддържа в актуално състояние стандартизирана адресна база данни, отразяваща йерархичната териториално административна принадлежност и използваща национални регистри и класификатори за отделните елементи на адреса**

Решението Smart Census предоставя необходимите инструменти за създаване и поддържане на стандартизирана база данни от адреси, която отразява йерархичните отношения на териториално-административните единици и използва националните регистри и класификатори за отделните адресни елементи. Това се осъществява с помощта

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



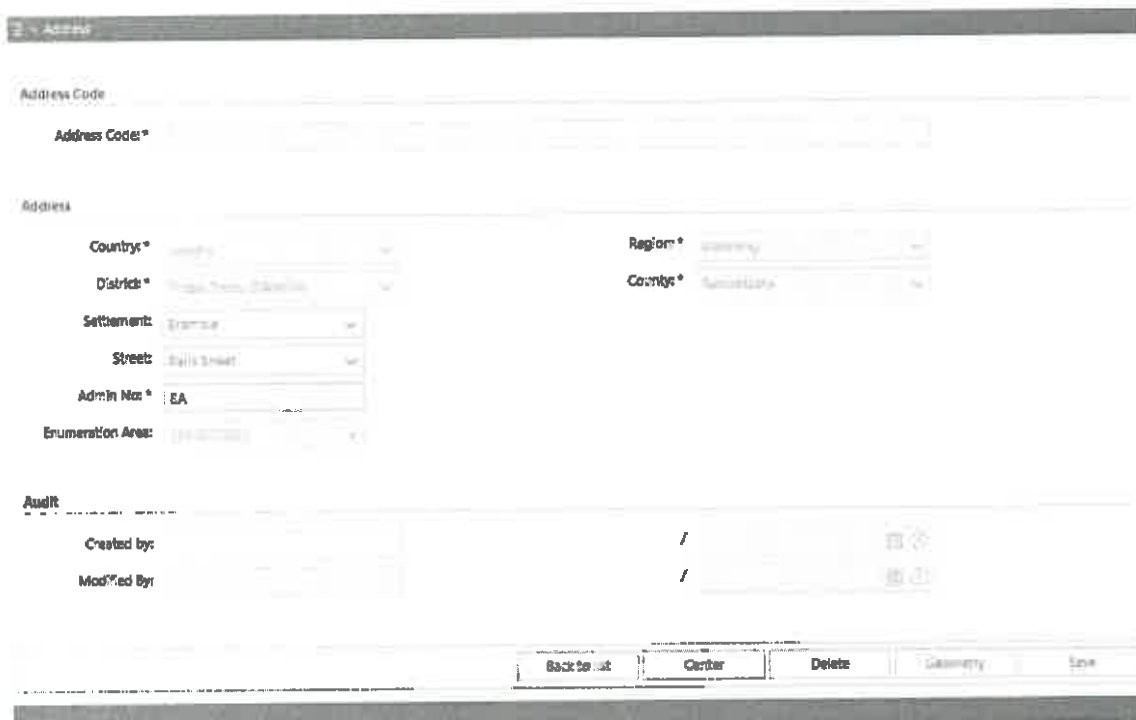
на модул Addresses от приложението Smart Census. На долното изображение е представен списъчният изглед на адресния регистър.

| Address Code | Region   | District               | County     | Settlement | Street       | Admin No | Enumeration Area | Actions |
|--------------|----------|------------------------|------------|------------|--------------|----------|------------------|---------|
| 3            | Mafeteng | Thaba-Tsoeu (Mafeteng) | Ramotswana | Bramble    | Paris Street | 5A       | 05500322021      |         |
| 4            | Mafeteng | Thaba-Tsoeu (Mafeteng) | Ramotswana | Bramble    | Paris Street | 6A       | 05500322023      |         |
| 5            | Mafeteng | Thaba-Tsoeu (Mafeteng) | Ramotswana | Bramble    | Paris Street | 5A       | 05500322025      |         |
| 6            | Mafeteng | Thaba-Tsoeu (Mafeteng) | Ramotswana | Bramble    | Paris Street | 5B       | 05500322022      |         |
| 7            | Mafeteng | Thaba-Tsoeu (Mafeteng) | Ramotswana | Bramble    | Paris Street | 8A       | 05500322022      |         |
| 8            | Mafeteng | Thaba-Tsoeu (Mafeteng) | Ramotswana | Bramble    | Paris Street | 11A      | 05500322025      |         |
| 9            | Mafeteng | Thaba-Tsoeu (Mafeteng) | Ramotswana | Bramble    | Paris Street | 6        | 05500322024      |         |
| 10           | Mafeteng | Thaba-Tsoeu (Mafeteng) | Ramotswana | Bramble    | Paris Street | 9        | 05500322024      |         |
| 11           | Mafeteng | Thaba-Tsoeu (Mafeteng) | Ramotswana | Bramble    | Paris Street | 19       | 05500322022      |         |
| 12           | Mafeteng | Thaba-Tsoeu (Mafeteng) | Ramotswana | Bramble    | Paris Street | 5A       | 05500322023      |         |
| 13           | Mafeteng | Thaba-Tsoeu (Mafeteng) | Ramotswana | Bramble    | Paris Street | 7        | 05500322023      |         |
| 14           | Mafeteng | Thaba-Tsoeu (Mafeteng) | Ramotswana | Bramble    | Paris Street | 4A       | 05500322024      |         |
| 15           | Mafeteng | Thaba-Tsoeu (Mafeteng) | Ramotswana | Bramble    | Paris Street | 11A      | 05500322024      |         |
| 16           | Mafeteng | Thaba-Tsoeu (Mafeteng) | Ramotswana | Bramble    | Paris Street | 18       | 05500322023      |         |
| 17           | Mafeteng | Thaba-Tsoeu (Mafeteng) | Ramotswana | Bramble    | Paris Street | 11A      | 05500322024      |         |
| 18           | Mafeteng | Thaba-Tsoeu (Mafeteng) | Ramotswana | Bramble    | Paris Street | 8        | 05500322024      |         |

### Списък на адресния регистър

В изгледа на адресния елемент, представен на долното изображение, е показана връзката с йерархията на териториално-административните единици. Териториалната йерархия подлежи на конфигуриране, тъй като е различна за всяка страна.





### Индивидуален изглед на Адресния регистър

Адресният регистър може да използва националните регистри и класификатори за отделните адресни елементи. Той подлежи на конфигуриране, тъй като всяка страна и проект за преброяване има свой собствен Адресен регистър.

25. Софтуерът трябва да поддържа адресна база данни под формата на регистър и включва всички адреси до ниво жилище на територията на страната и съответната атрибутивна информация

Решението Smart Census предлага регистър на база данни и включва всички адреси на ниво жилище в страната заедно с цялата информация за съответните атрибути.

Това се осъществява с помощта на модул Addresses от приложението Smart Census. На долното изображение е представен списъчният изглед на адресния регистър.






Address List

Filter

Address Codes:

County:

Admin No:

Region:

Settlement:

Enumeration Area:

District:

Street:

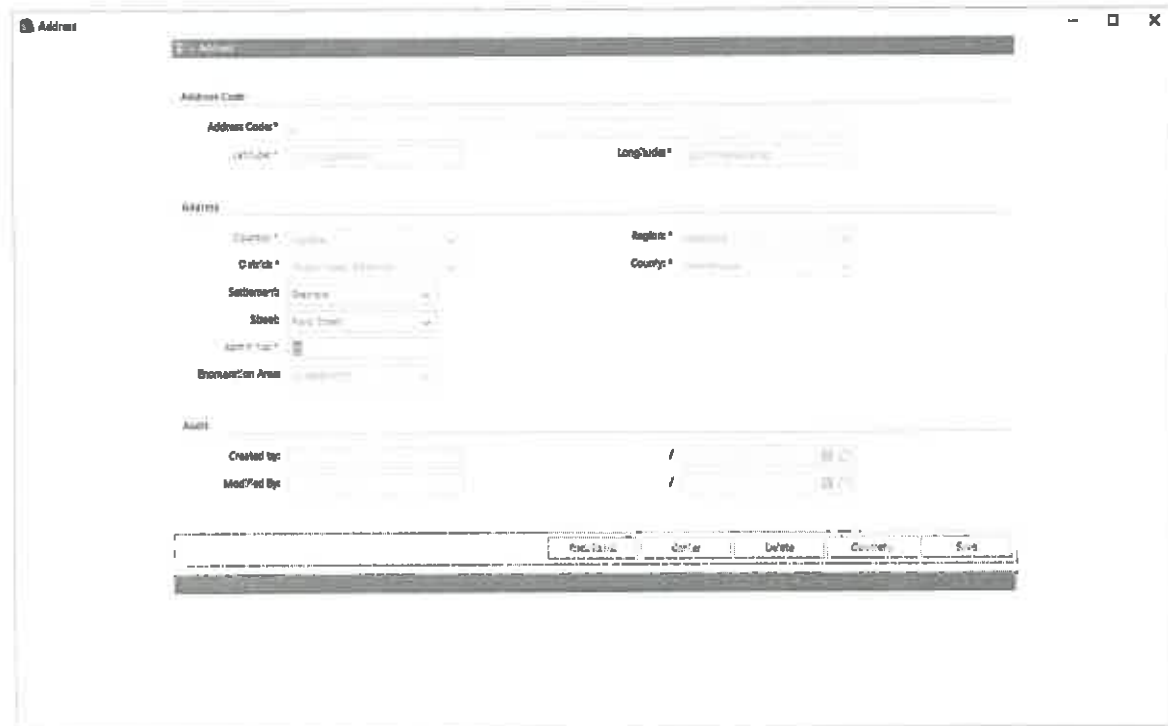
Apply Filter | Reset Filter

| Address Code | Region   | District             | County     | Settlement | Street       | Admin No | Enumeration Area | Actions |
|--------------|----------|----------------------|------------|------------|--------------|----------|------------------|---------|
| 3            | Marikang | Thaba-Tsoe (Mafelle) | Ramoetsana | Bramble    | Paris Street | 8A       | 05500322023      |         |
| 4            | Marikang | Thaba-Tsoe (Mafelle) | Ramoetsana | Bramble    | Paris Street | 8A       | 05500322023      |         |
| 5            | Marikang | Thaba-Tsoe (Mafelle) | Ramoetsana | Bramble    | Paris Street | 9A       | 05500322023      |         |
| 6            | Marikang | Thaba-Tsoe (Mafelle) | Ramoetsana | Bramble    | Paris Street | 20       | 05500322022      |         |
| 7            | Marikang | Thaba-Tsoe (Mafelle) | Ramoetsana | Bramble    | Paris Street | 2A       | 05500322022      |         |
| 8            | Marikang | Thaba-Tsoe (Mafelle) | Ramoetsana | Bramble    | Paris Street | 11A      | 05500322023      |         |
| 9            | Marikang | Thaba-Tsoe (Mafelle) | Ramoetsana | Bramble    | Paris Street | 6        | 05500322024      |         |
| 10           | Marikang | Thaba-Tsoe (Mafelle) | Ramoetsana | Bramble    | Paris Street | 9        | 05500322024      |         |
| 11           | Marikang | Thaba-Tsoe (Mafelle) | Ramoetsana | Bramble    | Paris Street | 19       | 05500322022      |         |
| 12           | Marikang | Thaba-Tsoe (Mafelle) | Ramoetsana | Bramble    | Paris Street | 9A       | 05500322023      |         |
| 13           | Marikang | Thaba-Tsoe (Mafelle) | Ramoetsana | Bramble    | Paris Street | 7        | 05500322023      |         |
| 14           | Marikang | Thaba-Tsoe (Mafelle) | Ramoetsana | Bramble    | Paris Street | 4A       | 05500322024      |         |
| 15           | Marikang | Thaba-Tsoe (Mafelle) | Ramoetsana | Bramble    | Paris Street | 15A      | 05500322024      |         |
| 16           | Marikang | Thaba-Tsoe (Mafelle) | Ramoetsana | Bramble    | Paris Street | 10       | 05500322023      |         |
| 17           | Marikang | Thaba-Tsoe (Mafelle) | Ramoetsana | Bramble    | Paris Street | 11A      | 05500322024      |         |
| 18           | Marikang | Thaba-Tsoe (Mafelle) | Ramoetsana | Bramble    | Paris Street | 6        | 05500322024      |         |

### Списък на адресния регистър

В изгледа на адресния елемент, представен на долното изображение, е показана връзката с йерархията на териториално-административните единици, заедно с информация за съответните атрибути. Териториалната йерархия и съответните атрибути подлежат на конфигуриране, тъй като са различни за всяка страна.





#### Индивидуален изглед на Адресния регистър

Адресният регистър може да използва националните регистри и класификатори за отделните адресни елементи. Той подлежи на конфигуриране, тъй като всяка страна и проект за преброяване имат свой собствен Адресен регистър.

26. Софтуерът трябва да поддържа всеки адрес в регистъра с постоянен и непроменлив идентификатор и да осигурява еднаквост и устойчивост при употребата на адресна информация в масивите от преброяването и необходимите административни и пространствени данни

Решението Smart Census предоставя необходимите инструменти за поддръжане на уникален фиксиран идентификатор за Адресния регистър. Това осигурява еднаквост и устойчивост при използването на адресна информация за всички преброителни процеси, включително в административни и пространствени данни.

В изгледа на адресния елемент, представен на долното изображение, е показан уникалният адресен идентификатор „Адресен код“, заедно с връзката с йерархията на териториално-административните единици и информация за съответните атрибути. Териториалната йерархия и съответните атрибути подлежат на конфигуриране, тъй като са различни за всяка страна. Формулата за генериране на уникалния идентификатор „Адресен код“ също подлежи на конфигуриране.






Индивидуален изглед на Адресния регистър



Картографски изглед на Адресния регистър

**27. Софтуерът трябва да позволява работа с данните от кадастралната карта и кадастралните регистри на Агенцията по геодезия, картография и кадастър, както и цифрова ортофото карта от Министерство на земеделието, храните и горите**

Smart census осигурява модул Геоуслуги и Изображения (Geoservice and Imagery), които могат да бъдат източници за импортиране на данни от кадастрална карта, независимо дали чрез агенции за изготвяне на карти или от националните пространствени данни. Тези кадастрални регистри могат да бъдат достъпни чрез Web Map Services – Уеб Картови Услуги (WMS), Web Feature Service – Услуги за уеб характеристики (WFS) или Web Map Tile Service – Уеб Картова Мозаечна Услуга (WMTS). Чрез модул Geoservice може да се достигне до външни данни от Министерство на земеделието, храните и горите или чрез копиране на данни към сървърите и използването на Модул Imagery, за да се представят заредените данни към наличната в приложението карта.



Модул Geoservice



Модул Imagery



**28. Софтуерът трябва да предоставя функции за контрол, проверка, редакция на връзките между адресите и обектите на цифровата карта**

Решението Smart Census предоставя функционалност за контрол, проверка и управление на връзките между адресите и други обекти, които имат пространствени данни и са използвани на картата. На долната снимка връзката между жилищния имот и адреса е представена в списъка. Връзката е осъществена с помощта на уникалния идентификатор „Адресен код“ на индивидуалния елемент на адреса.

| Address code | Flat number | Building | Household | Person | Status                | Action |
|--------------|-------------|----------|-----------|--------|-----------------------|--------|
| 16057        |             | 11       | 11        | 11     | Completed             |        |
| 16058        |             | 12       | 12        | 12     | Completed/In progress |        |
| 1            | 1           | 1        | 1         | 1      | Unlinked              |        |
| 2            | 2           | 2        | 2         | 2      | Unlinked              |        |
| 3            | 3           | 3        | 3         | 3      | Unlinked              |        |
| 4            | 4           | 4        | 4         | 4      | Completed             |        |
| 5            | 5           | 5        | 5         | 5      | Completed             |        |
| 6            | 6           | 6        | 6         | 6      | Completed             |        |
| 7            | 7           | 7        | 7         | 7      | Completed             |        |
| 8            | 8           | 8        | 8         | 8      | Completed             |        |
| 9            | 9           | 9        | 9         | 9      | Completed             |        |
| 10           | 10          | 10       | 10        | 10     | Completed             |        |
| 11           | 11          | 11       | 11        | 11     | Completed             |        |
| 12           | 12          | 12       | 12        | 12     | Completed             |        |
| 13           | 13          | 13       | 13        | 13     | Completed/In progress |        |
| 14           | 14          | 14       | 14        | 14     | Completed             |        |
| 15           | 15          | 15       | 15        | 15     | Completed             |        |
| 16           | 16          | 16       | 16        | 16     | Completed             |        |

*Връзка на жилищната единица (жилищен имот) с адресен обект*

**29. Софтуерът трябва да предоставя възможност за оказване на физическото местоположение на адрес от адресния регистър чрез маркиране върху цифровата карта или чрез измерване на координатите на терен**

Smart Census предоставя физическа локация на адреса чрез маркери върху дигиталната карта. Адресният обект съдържа геометрична информация, която може да бъде показана на картата. Символите, използвани за показване на адресите на картата, подлежат на конфигуриране в зависимост от използваната в проекта методология на преброяването.

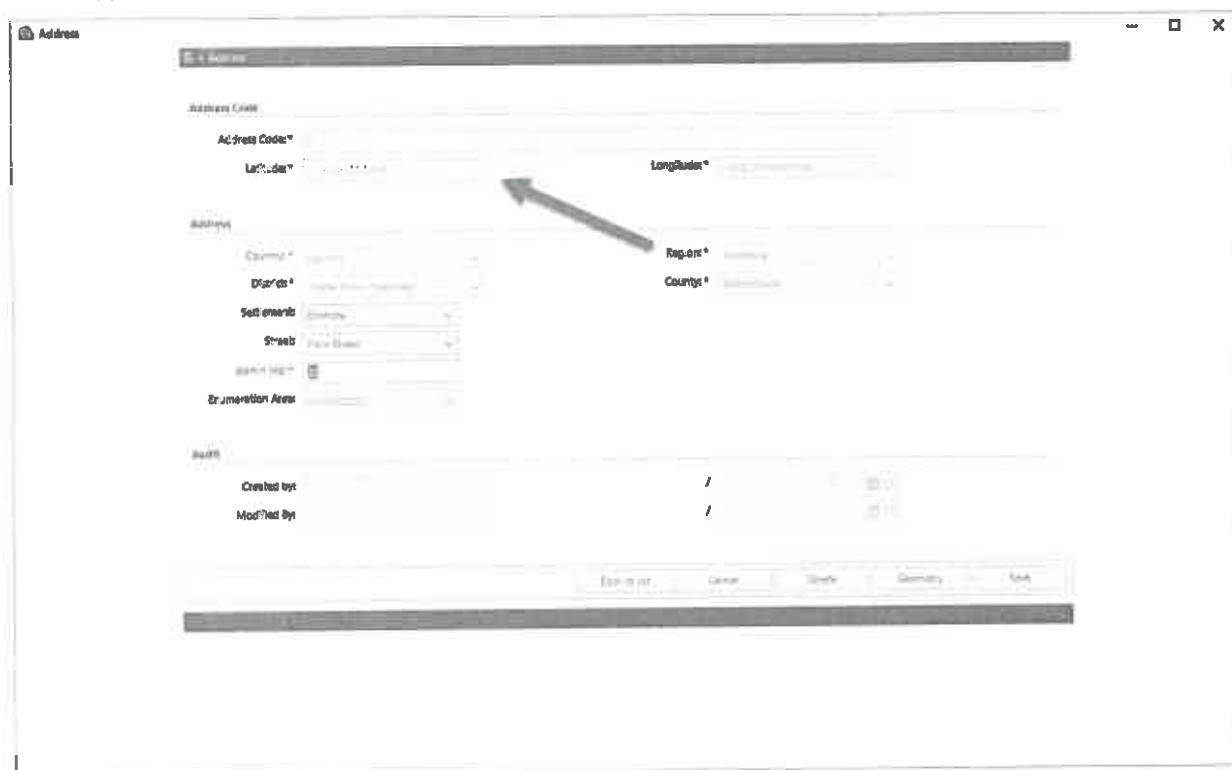






*Картографски изглед на Адресния регистър*

Индивидуалният адресен елемент показва също географската ширина и географската дължина, както е представено на долното изображение.



*Теренни координати на адрес*

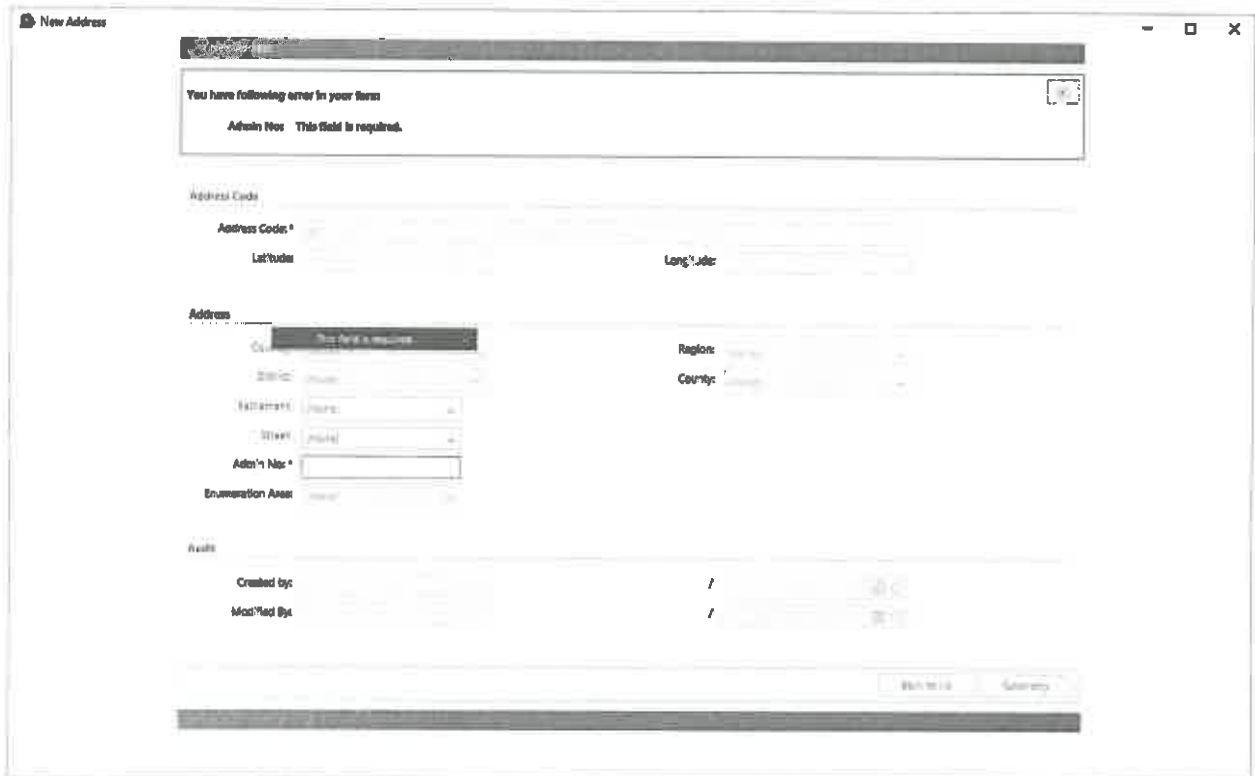
**30. Софтуерът трябва да осигурява приложно програмен интерфейс за валидиране на адресни данни**



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

Решението Smart Census предоставя API за валидиране на данни за адрес. Валидирането на данни в приложението Smart Census се извършва или върху клиента с помощта на Javascript API, или върху сървъра с помощта на Database Query API. На долното изображение е представен пример за използване на Javascript API.



Валидиране на данни за адрес с Javascript API

В Javascript API се съдържат много валидатори, като валидиране на интервали от дати, брой сравнения, заедно с допълнително разработени специфични валидатори, целящи да покрият максимален спектър от потенциални изисквания на бизнеса.

### 31. Софтуерът трябва да осигурява услуга за геокодиране на данни съдържащи адресна информация

Решението Smart Census предоставя услугата за геокодиране на данни, която позволява обработка, както на индивидуалния адресен елемент, така и на който и да е друг елемент, който има връзка с него.

Индивидуалният адресен елемент показва също така географската ширина и географската дължина, както е представено на долното изображение.

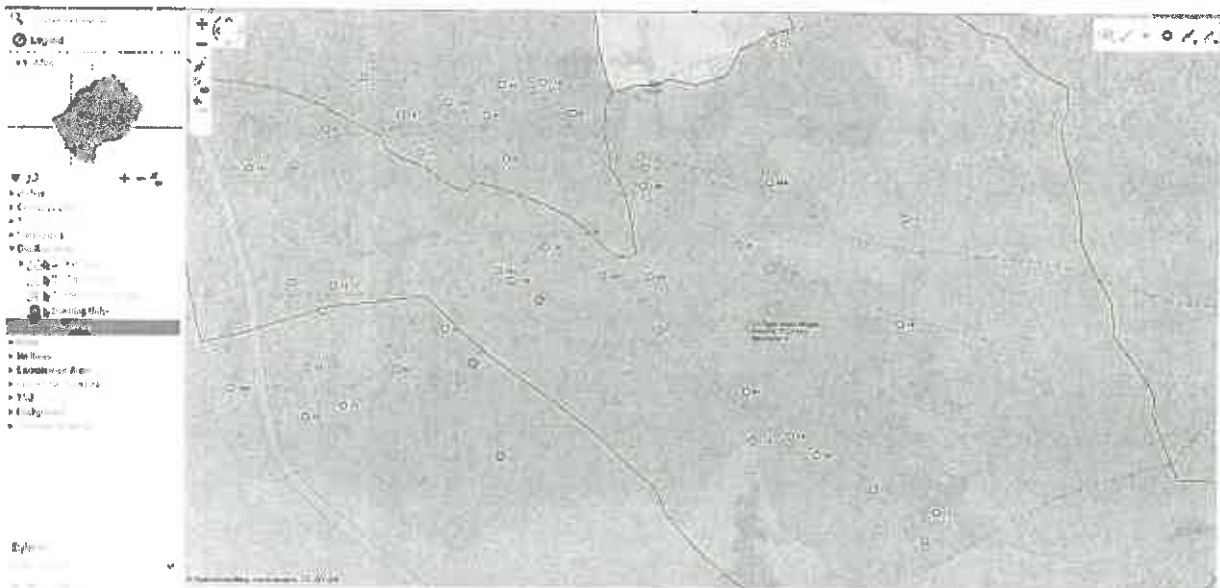






Геокодирани теренни координати на адрес

Адресният обект съдържа геометрична информация, която може да бъде показана на картата. Символите, използвани за показване на адресите на картата, подлежат на конфигуриране, в зависимост от използваната в проекта методология на преброяването.



Картографски изглед на Адресния регистър

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



*Handwritten signature*

32. Софтуерът трябва да осигурява редактиране на пространствени и атрибутни данни за райони и адреси чрез мобилни или настолни приложения с удобен интерфейс, независимо от интернет връзката в момента на редакция

Системата предоставя възможности за редактиране на пространствени данни и характеристиките им за зони и адреси чрез мобилни и настолни приложения с удобен интерфейс, независимо от интернет връзката в момента на редактиране.

Мобилното приложение има офлайн възможности, които позволяват на потребителите да работят, добавят и редактират пространствени данни дори ако няма връзка с мрежата. Данните се съхраняват в локална база данни на устройството и се синхронизират с основния сървър, когато има налична интернет връзка. Интерфейсът на мобилното приложение автоматично се настройва към резолюцията и завъртането на устройството.

Изображението, по-долу, показва пространствени данни, които са достъпни докато мобилното устройство е в самолетен режим и докато е в офлайн режим. Също така те могат да бъдат разгледани на карта, да се видят техните характеристики и да се редактират наличните адреси.

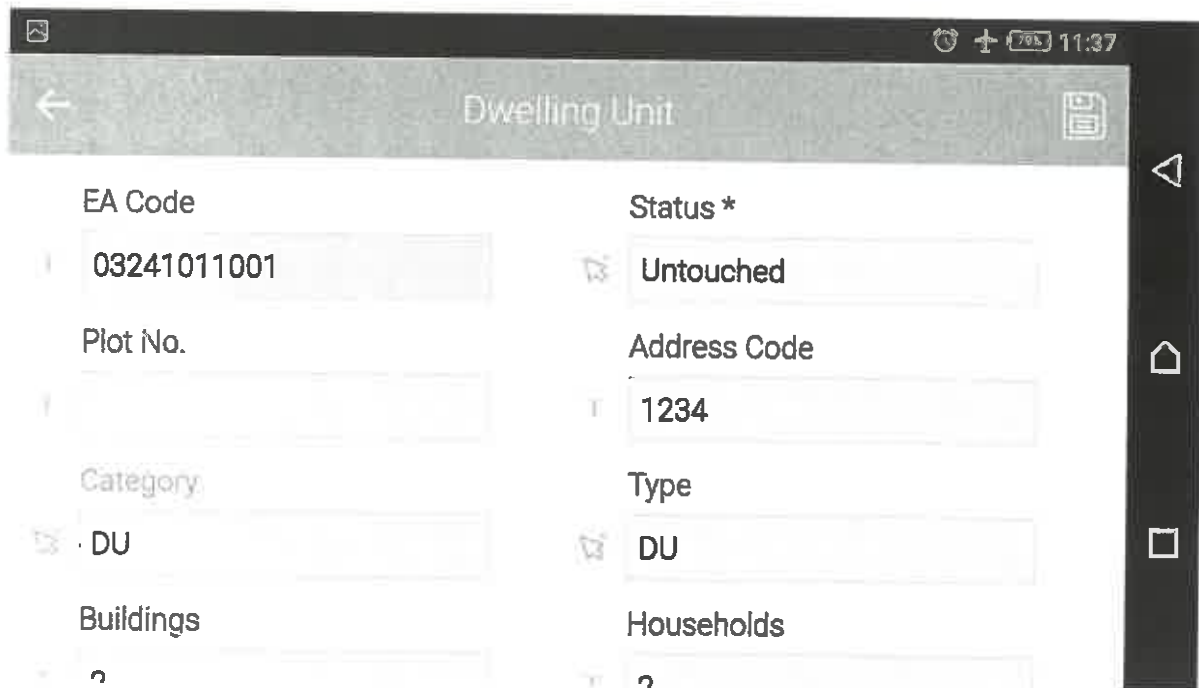


*Редактиране на мобилни пространствени данни в офлайн режим*



*Ch. Conf*

*Conf*



|             |              |
|-------------|--------------|
| EA Code     | Status *     |
| 03241011001 | Untouched    |
| Plot No.    | Address Code |
|             | 1234         |
| Category    | Type         |
| DU          | DU           |
| Buildings   | Households   |
| ?           | ?            |

Форма за редактиране в офлайн режим

**33. Софтуерът трябва да позволява импорт/предварително зареждане на данни по предварително зададена структура**

Системата позволява зареждане / повторно зареждане на данни според предварително зададена структура.

Системата се доставя с предварително зададена структура за импортиране на съществуващи териториално административни единици (Territorial Administrative Units), Зони на Преброяване (Enumeration Areas) или Жилищни Единици.



*Ed. Cif*

*[Signature]*

*[Handwritten mark]*

```

4
5 CREATE TABLE census.buffer_tau
6
7   id integer,
8   def character varying(255) COLLATE pg_catalog."default",
9   details character varying(500) COLLATE pg_catalog."default",
10  code character varying(100) COLLATE pg_catalog."default",
11  parent_id integer,
12  level integer,
13  validation character varying(30) COLLATE pg_catalog."default",
14  geometry_spa geometry,
15  validated integer DEFAULT 0
16
17 WITH (
18   OIDS = FALSE
19 );
20 TABLESPACE pg_default;
21
22 ALTER TABLE census.buffer_tau
23   OWNER to postgres;
    
```

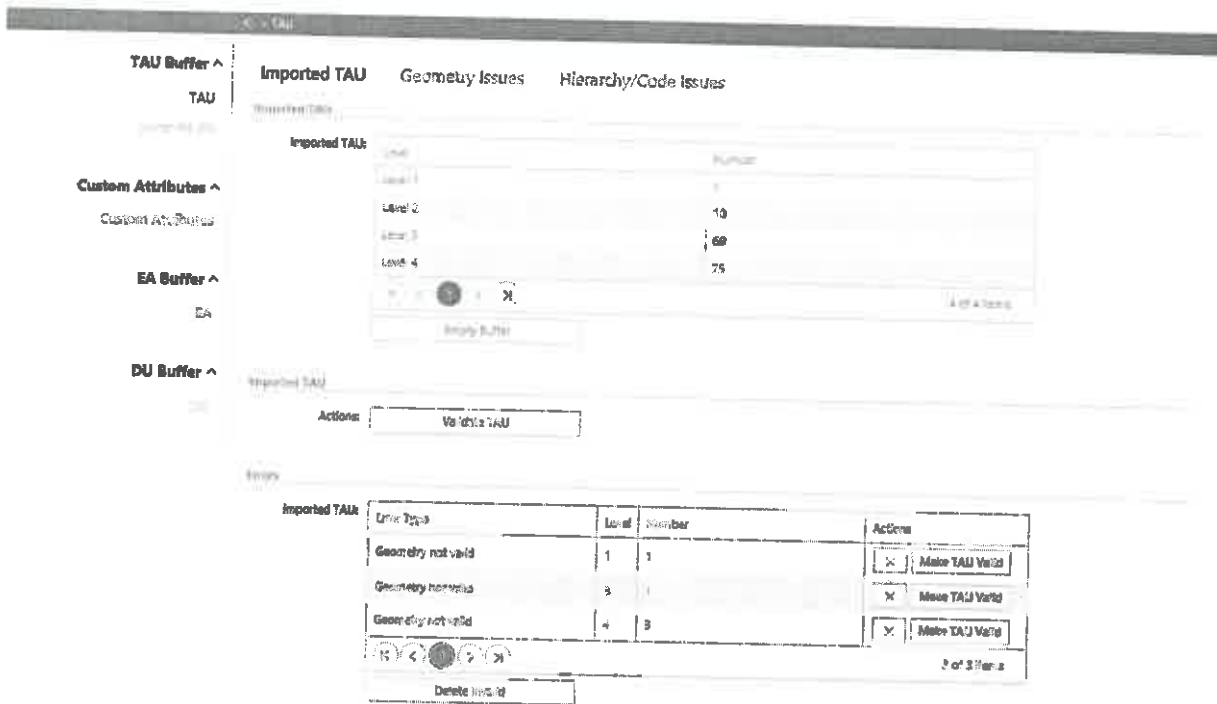
*Предварително дефинирана структура на данните*

Зареждането на данните може да се осъществи чрез използване на функция Output to Feature Classes (Изход към Класове Характеристики), налична посредством компонент GeoMedia .

*GeoMedia изход към класове характеристики*

След зареждане в предварително дефинираната буферна структура, данните се виждат и са готови за пространствена и йерархична проверка в компонент Imported Data (Импортирани Данни) на приложение Smart Census, както е представено на изображението по-долу.





### Компонент Импортирани Данни

След като проверката е завършена, данните могат да бъдат прехвърлени към основните таблици, след което са налични на картата на приложението.



### Импортирани Данни, видими в картата на приложението

34. Софтуерът трябва да създава и поддържа регистър на Преброителните участъци (ПУ) и Контролните райони (КР) и поддържа метаданни с необходимите характеристики на участъците и класификация на участъците за целите на преброяването

Системата предлага регистър на Преброителните участъци (ПУ) и Контролните райони (КР) и поддържа метаданни с необходимите характеристики на подразделенията и



класификация на подразделенията за целите на преброяването. Системата осигурява също и инструменти за управление и поддръжка на тези Подразделения за Преброяване и Контролни райони.

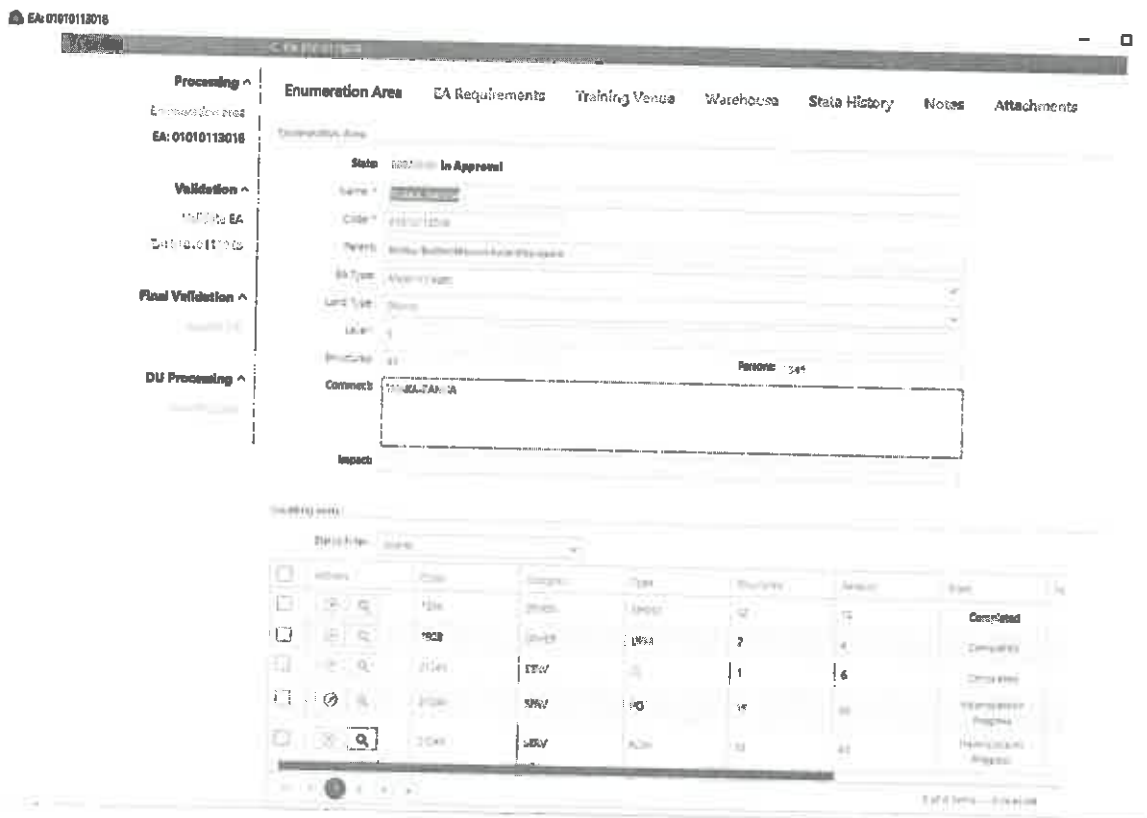
Функциите на регистъра на Преброителен участък и неговите работни процеси са достъпни в приложенията на Smart Census. Регистърът може да се прегледа, като списък с възможност за филтриране и като форма, която съдържа данните на даден Преброителен участък.

| Name           | Code       | EA Type       | Area Type | Population | Address    |
|----------------|------------|---------------|-----------|------------|------------|
| Скопие         | 0101010001 | Major Village |           | 13         | 0101010001 |
| ТРАКА-БАШКА    | 0101011008 | Major Village |           | 31         | 0101011008 |
| МА-ЕР-БИНО     | 0101013000 | Urban         |           | 25         | 0101013000 |
| БЕНКО          | 0101013001 | Major Village |           | 66         | 0101013001 |
| ТОКОРА         | 0101015002 | Major Village |           | 47         | 0101015002 |
| МАХЛАБА-ИЛИНС  | 0101019005 | Major Village |           | 42         | 0101019005 |
| БНОМЪТ         | 0101019006 | Urban         |           | 23         | 0101019006 |
| МА-СТЕРКА      | 0101019007 | Other Village |           | 33         | 0101019007 |
| СИМЕН-НА-КОТВА | 0101019008 | Urban         |           | 40         | 0101019008 |
| КАЛАТ          | 0101019009 | Major Village |           | 42         | 0101019009 |
| МАЖОУ-ГОУ      | 0101020001 | Major Village |           | 76         | 0101020001 |
| ТРАКЪТ         | 0101020002 | Other Village |           | 35         | 0101020002 |
| МАЖОУ-ЛУШ      | 0101020003 | Major Village |           | 15         | 0101020003 |
| ПРАСЛУБИ       | 0101020004 | Major Village |           | 7          | 0101020004 |
| МА-СТЕКА       | 0101020005 | Major Village |           | 21         | 0101020005 |
| МА-НАРТИ       | 0101020006 | Urban         |           | 30         | 0101020006 |

Преброителен участък – списък с възможност за филтриране







Пребрoителен участък - форма

Както се вижда от изображението по-горе, всеки Пребрoителен участък съдържа набор характеристики, както и препратки и връзки към други обекти, Жилищни Единици, Складове, Обучителни центрове, Документи и Бележки и може да се свърже към всеки Пребрoителен Участък.



Пребрoителен участък изобразени на карта като многоъгълници

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

Метаданните, които управляват характеристиките на всеки обект - преброителен участък, са достъпни в раздел метаданни на приложението, както е представено на изображението по-долу:

Attributes

DATA MODEL ^

| Category            | Code    | Component | Entity                        | Description                   | Field            |
|---------------------|---------|-----------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|
| General Components  | 1110111 | 11101     | Land type                     | Land type                     | LD_LAND_TYPE     |
| Relationships       | 1110101 | 11101     | Definition                    | Definition                    | DEF              |
| Attributes          | 1110112 | 11101     | Details                       | Details                       | DETAILS          |
|                     | 1110113 | 11101     | Parent                        | Parent                        | PARENT           |
| CURRENT FEATURE ^   | 1110104 | 11101     | Parent                        | Parent                        | XDM_ID_BA        |
|                     | 1110105 | 11101     | Subordinate                   | Subordinate                   | USE_CODE         |
| Components          | 1110106 | 11101     | Persons                       | Persons                       | PERSONS          |
| Feature-Features    | 1110107 | 11101     | Correction Factor             | Correction Factor             | CORRECT_FACTOR   |
|                     | 1110108 | 11101     | Code                          | Code for BA                   | CODE             |
|                     | 1110109 | 11101     | Technical administrative unit | Technical administrative unit | XDM_ID_TAU       |
| CURRENT COMPONENT ^ | 1110107 | 11101     | EA Type                       | EA Type                       | LD_EA_TYPE       |
| Relationships       | 1110108 | 11101     | Level                         | Level                         | LEVEL            |
| Attributes          | 1110109 | 11101     | Building Number               | Building Number               | BUILDINGS        |
|                     | 1110110 | 11101     | Field Name                    | Field Name                    | FIELD_NAME       |
| GENERATE TABLES ^   | 1110116 | 11101     | Report ID                     | Report ID                     | REPORT           |
|                     | 1110117 | 11101     | Parent Report ID              | Parent Report ID              | LD_PARENT_REPORT |
|                     | 1110102 | 11101     | EA Code - Full                | EA Code - Full                | CODE_FULL        |

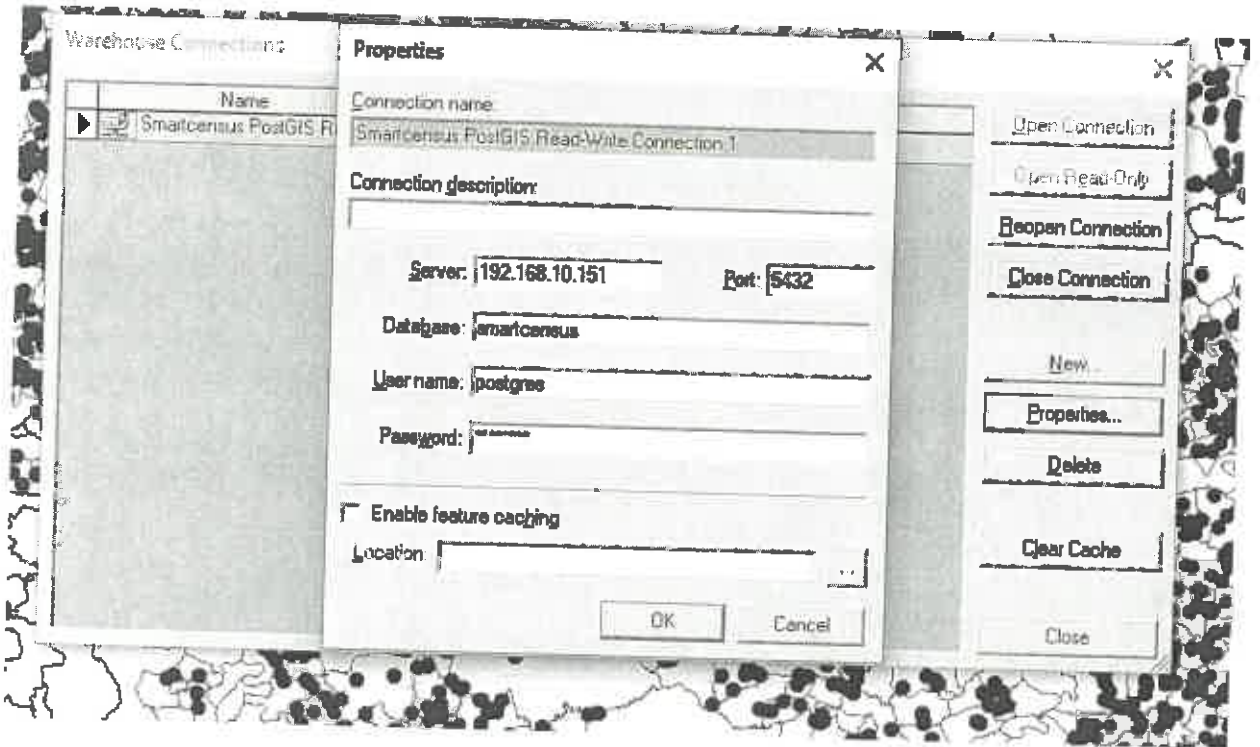
17 of 17 Rows

Apply

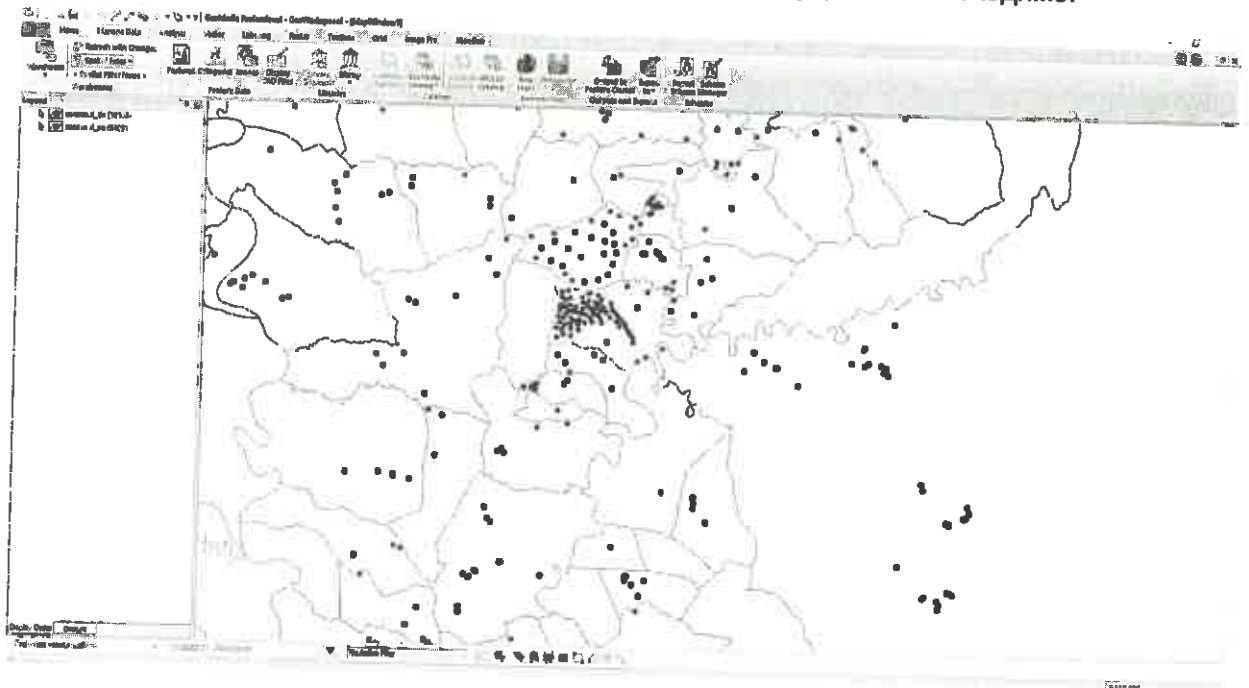
35. Софтуерът трябва да предоставя възможност за импорт, обработка и експорт на геопространствени данни за идентифициране на ПУ и статистически отчетни единици

Платформата Smart Census включва компонент GeoMedia, който позволява импортиране, обработка и експортиране на геопространствени данни за идентификация на ПУ и модули за статистически отчети. GeoMedia има вградени компоненти, които позволяват създаване на връзки към База данни Census и изпълняване на импорт, обработка и експорт.





Данните Census може да се изобрази и след това анализира, ако е необходимо.

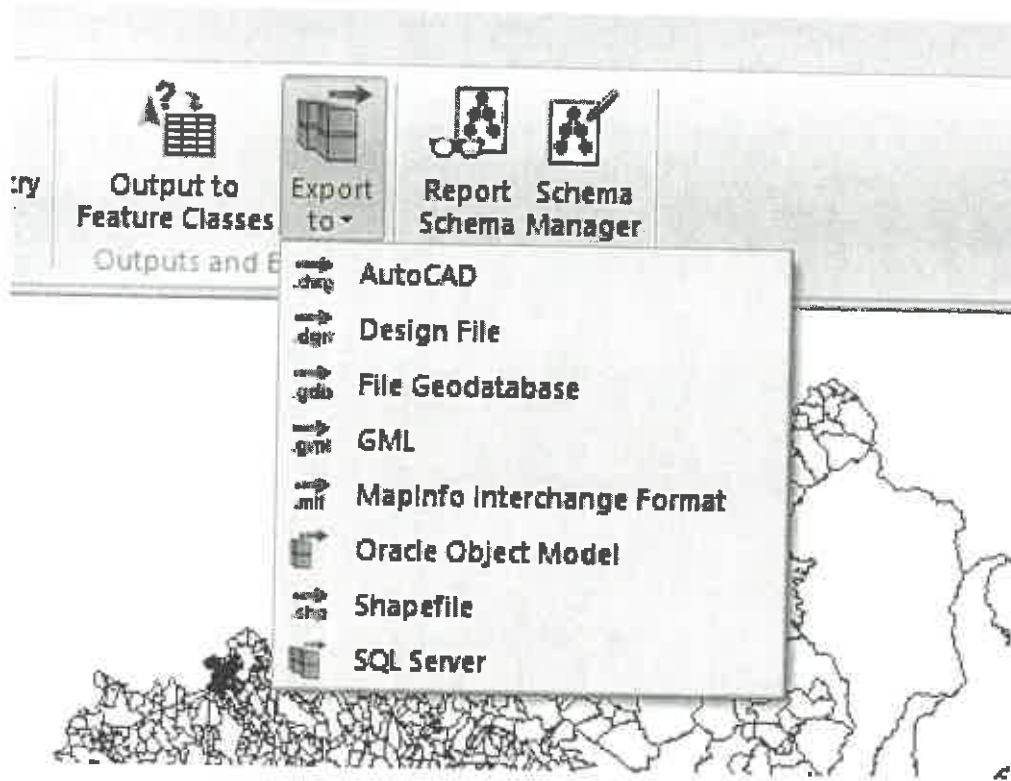


Допуска се функция за експорт в разнообразни формати

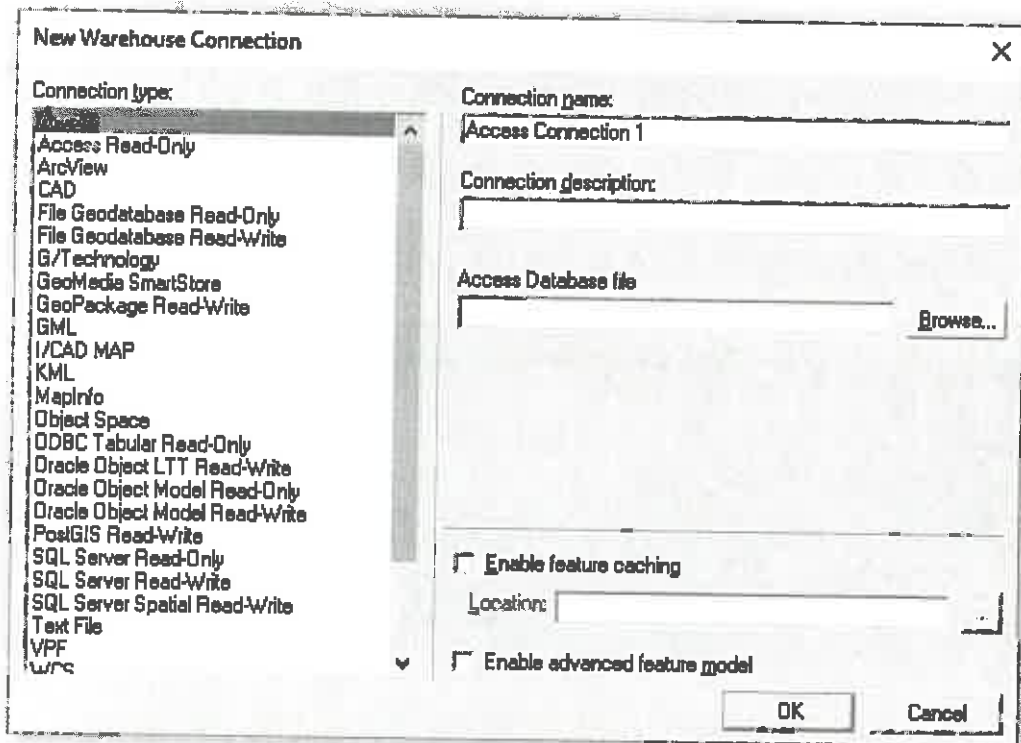


*Handwritten signature in blue ink.*

*Handwritten signature in blue ink.*



Процесите за импорт на данни могат да се управляват чрез създаване на връзки към различни групи данни.



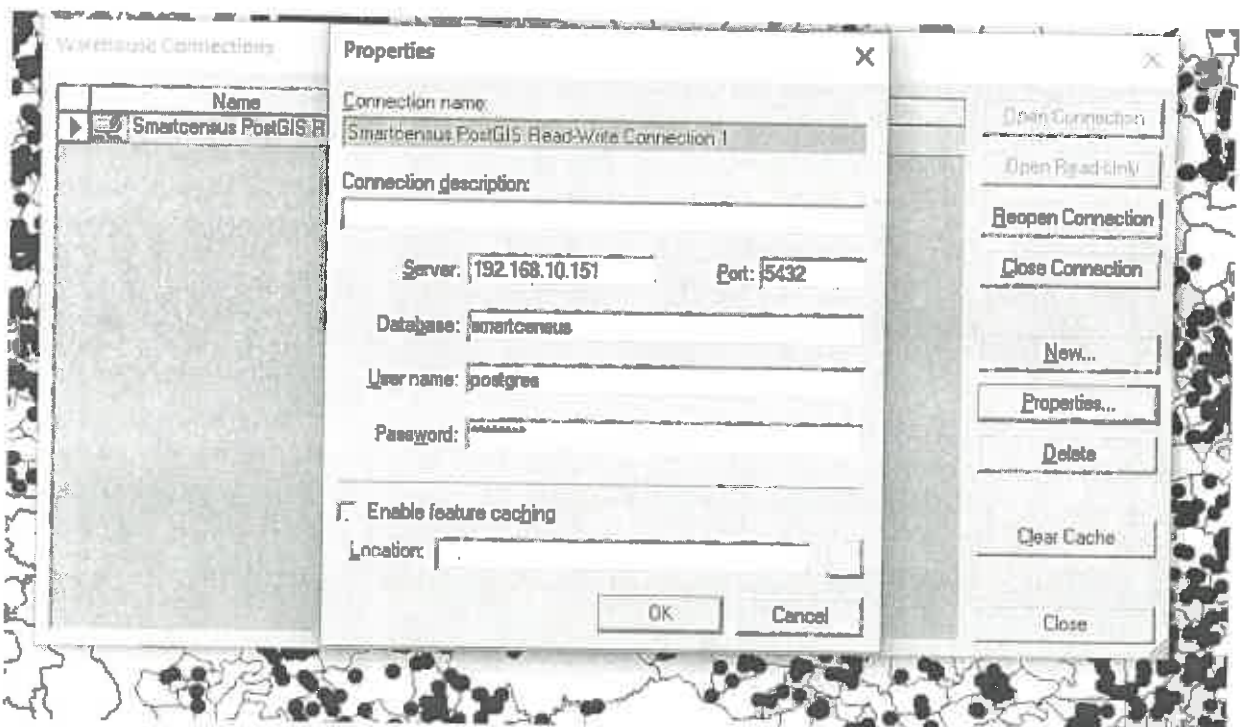
Чрез този компонент се осигуряват различни групи функции за обработка и анализ.



*Инструменти за анализ и обработка*

**36. Софтуерът трябва да предоставя възможност за импорт, обработка и експорт на други данни от бази данни и регистри.**

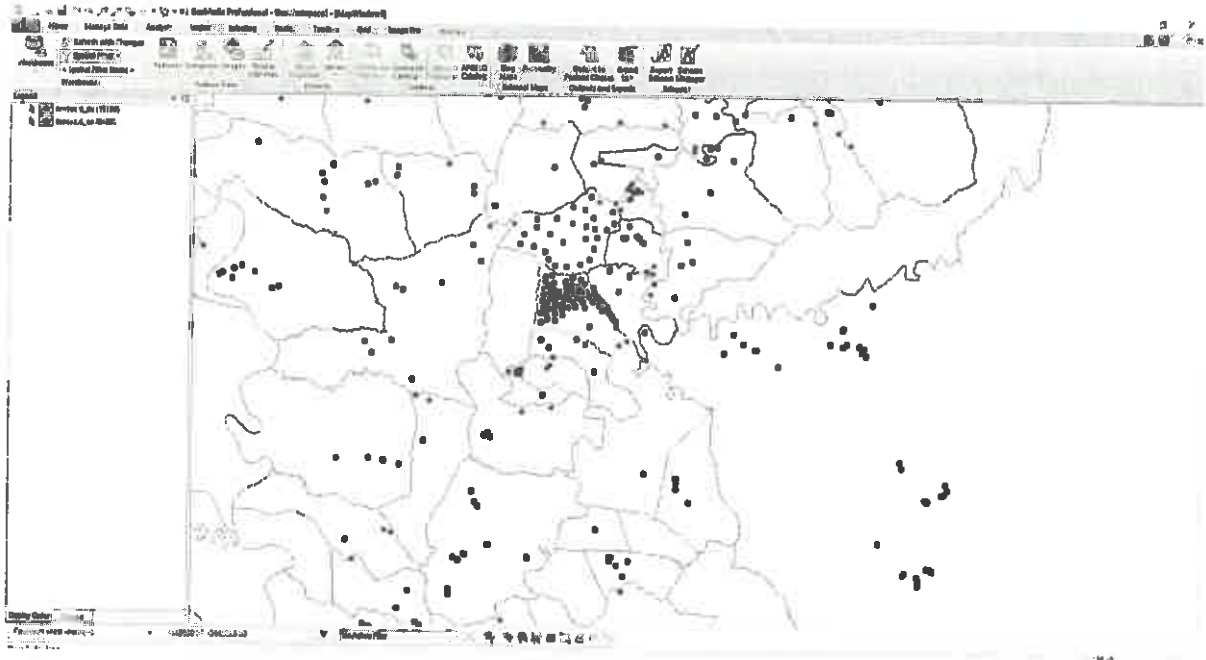
Платформата Smart Census включва компонент GeoMedia , който има възможност за импорт, обработка и експорт на гео пространствени данни за идентификация на ПУ и модули за изготвяне на статистически отчети. GeoMedia има вградени компоненти, които позволяват създаване на връзки към Базата данни на приложението, както и зареждане, обработка и експорт на данни.



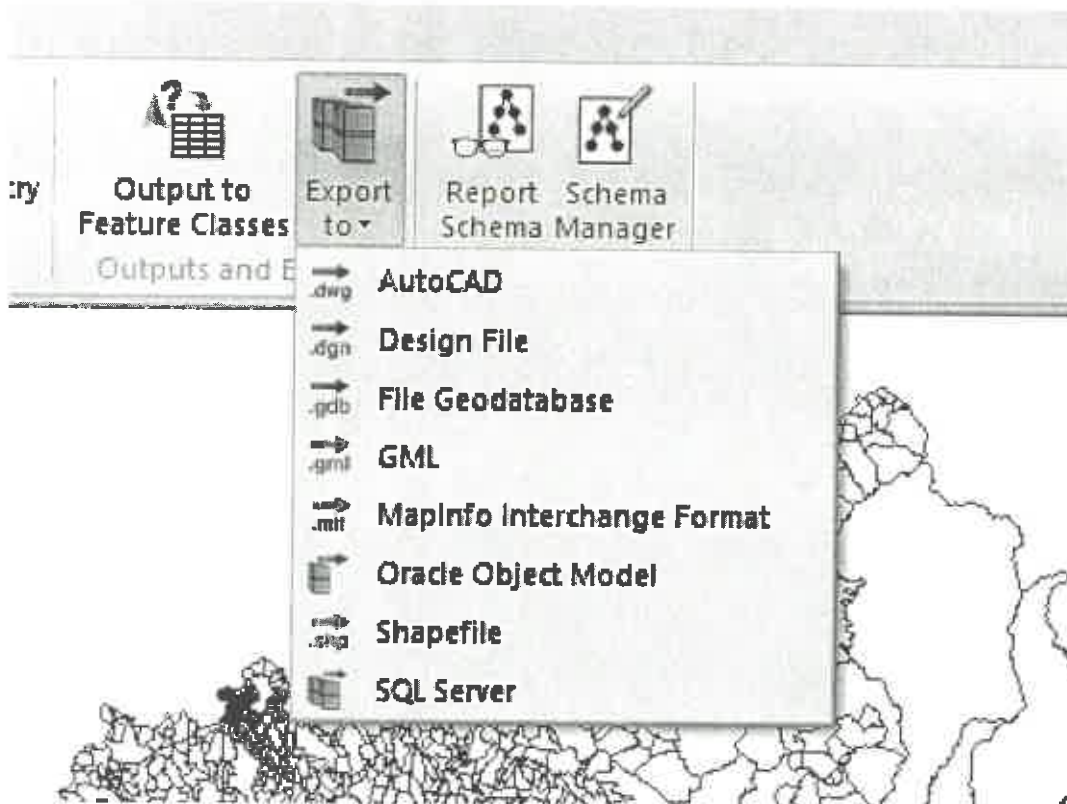
След това данните от Census могат да бъдат изобразени и анализирани, ако е необходимо.







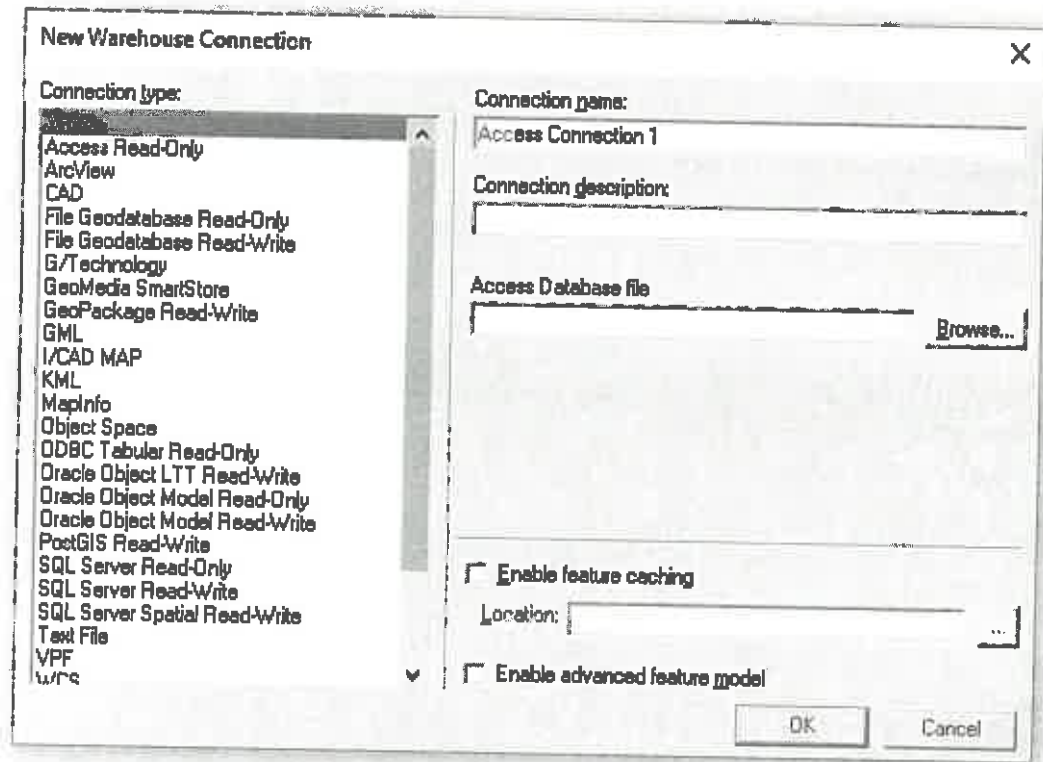
Функционалността за експорт на данните позволява те да бъдат експортирани в различни формати.



Процесите за импорт на данни могат да бъдат управлявани чрез създаване на връзки към различни групи данни.





Този компонент осигурява различни групи функции за обработка и анализ на данни.



*Инструменти за анализ и обработка на данни*

37. Софтуерът трябва да предлага възможности за импортиране на гео пространствени данни въз основа на специфична структура на таблицата с данни, която включва атрибути заедно с геометриите. Трябва да могат да се импортират поне следните набори от данни:

- Териториални административни единици
- Контролни райони и преброятелни участъци
- Жилищни единици (точкови геометрии)
- Сгради (точкови геометрии)

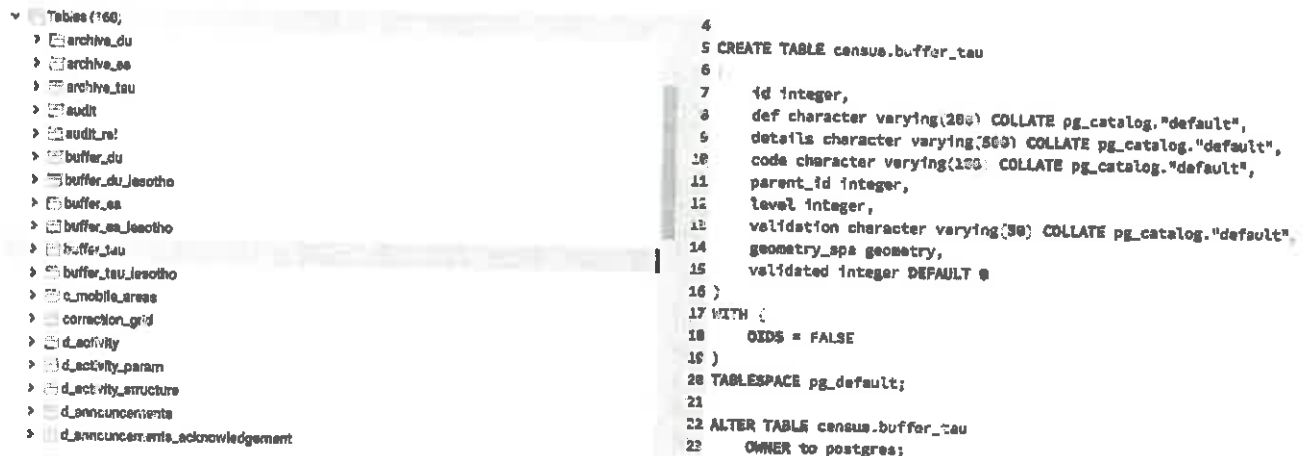
Системата позволява импорт на гео пространствени данни на база конкретна структура на таблица с данни, която включва различни атрибути и геометрии. В Smart Census могат да се



импортират следните групи данни:

- Териториални административни единици
- Контролни райони и преброителни участъци
- Жилищни единици (точкова геометрия)
- Сгради (точкова геометрия)

Системата се доставя с предварително дефинирана структура за импорт на съществуващи Териториални административни единици, Зони за преброяване (ПУ) или Жилищни Единици/ Сгради (точкова геометрия) в системата. Структурата на данните съдържа атрибути на данните, както и Геометрия.



The screenshot shows a database interface with a table list on the left and a SQL editor on the right. The table list includes various tables such as 'archiva\_du', 'audit', 'buffer\_du', and 'buffer\_tau'. The SQL editor displays the following code:

```

4
5 CREATE TABLE census.buffer_tau
6
7   id integer,
8   def character varying(200) COLLATE pg_catalog."default",
9   details character varying(500) COLLATE pg_catalog."default",
10  code character varying(100) COLLATE pg_catalog."default",
11  parent_id integer,
12  level integer,
13  validation character varying(30) COLLATE pg_catalog."default",
14  geometry_sps geometry,
15  validated integer DEFAULT 0
16 ;
17 WITH (
18   OIDS = FALSE
19 )
20 TABLESPACE pg_default;
21
22 ALTER TABLE census.buffer_tau
23   OWNER to postgres;
    
```

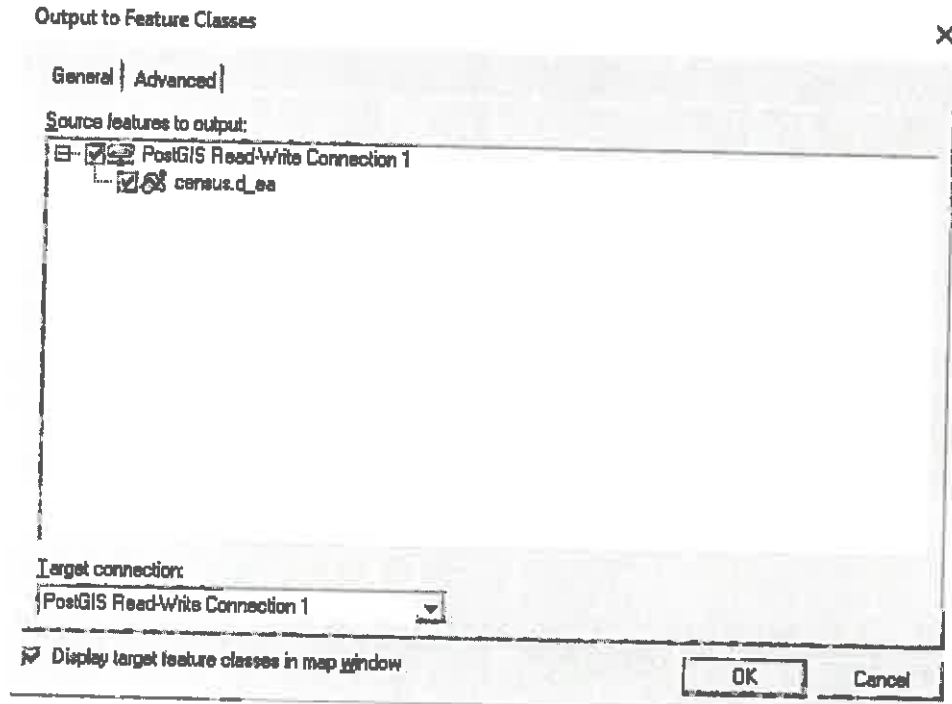
Предварително дефинирана структура на данните

Импортът може да се осъществи чрез използване на Функция Изход към класове характеристики, на настолен компонент GeoMedia .









*GeoMedia изход към класове характеристики*

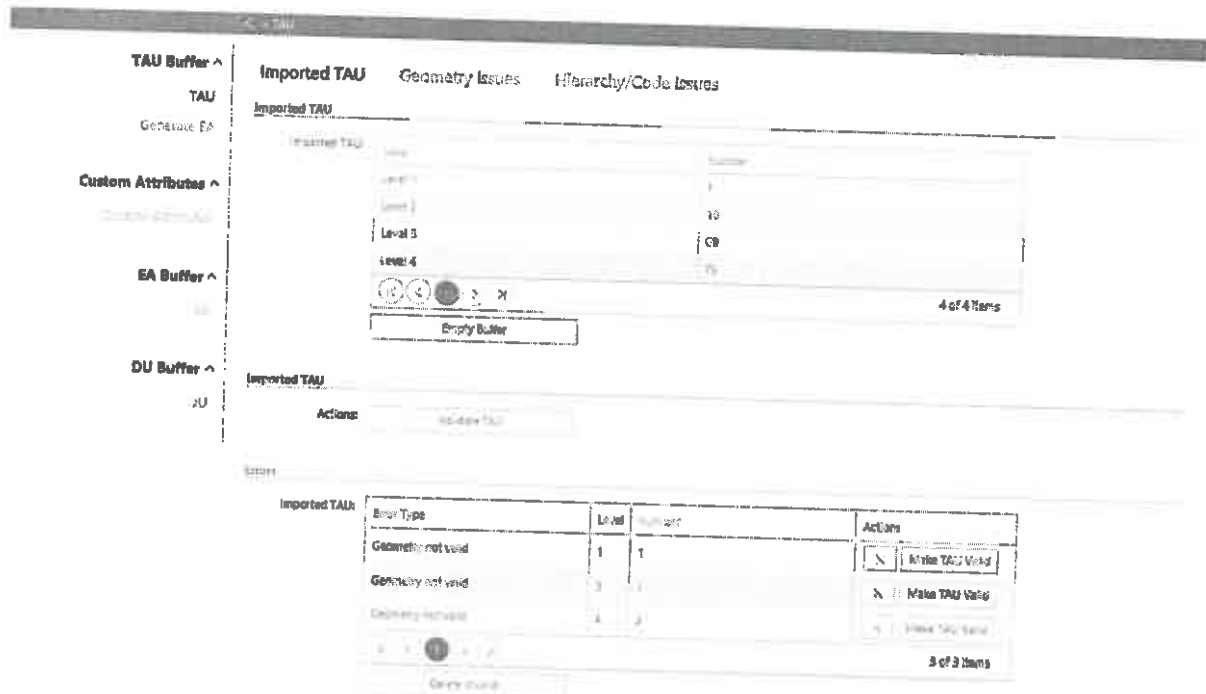
След импортиране към предварително зададена буферна структура данните се виждат и са готови за пространствена и йерархична проверка в компонент Импортирани Данни на приложение Smart Census, както се вижда от изображението по-долу.

*mw*

*ЕВ*

*Генератор*





### Компонент Импортирани Данни

След завършване на проверката, данните могат да се преместят в основната таблица, след което са достъпни в картата на приложението.



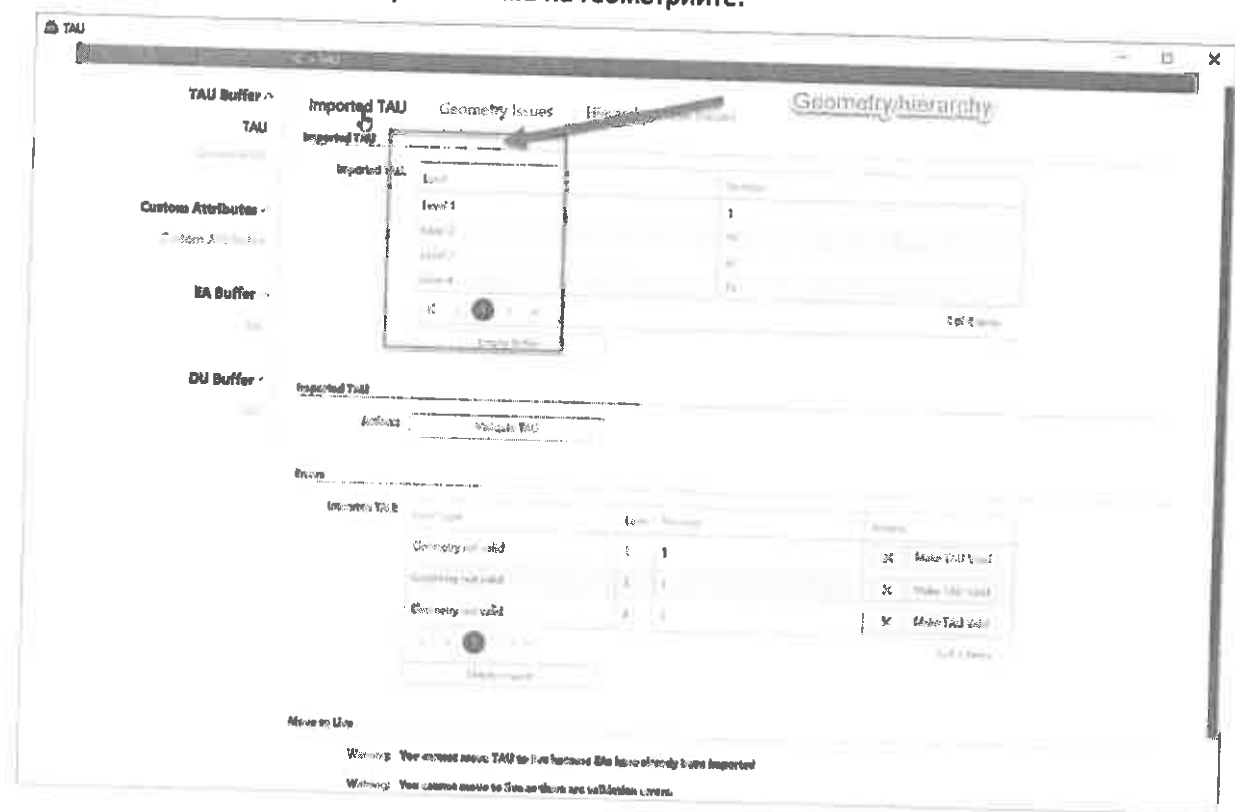
### Импортирани Данни, виждащи се в приложението

38. Софтуерът трябва да предлага инструменти за валидиране на данни при импортиране на данни. Валидирането на данните включва най-малко проверка за валидност на геометриите и пространствените данни, сложни геометрии, наличност на задължителни атрибути и йерархичността на геометриите (от типа - родител-дете).



При импортиране системата осигурява инструменти за проверка на данните. Проверката на данните включва проверка на геометрията и пространствените данни, сложните геометрии, достъпността на задължителните атрибути и йерархията на геометриите (тип parent-child).

Компонент Импорт и Проверка на Данни е лесно достъпен за потребителя чрез навигиране до модул Processing (Обработка) на Smart Census. Този компонент, позволява валидация на импортираните пространствени данни, атрибути и геометрии. Също така може да се провери и връзката parent-child на геометриите.

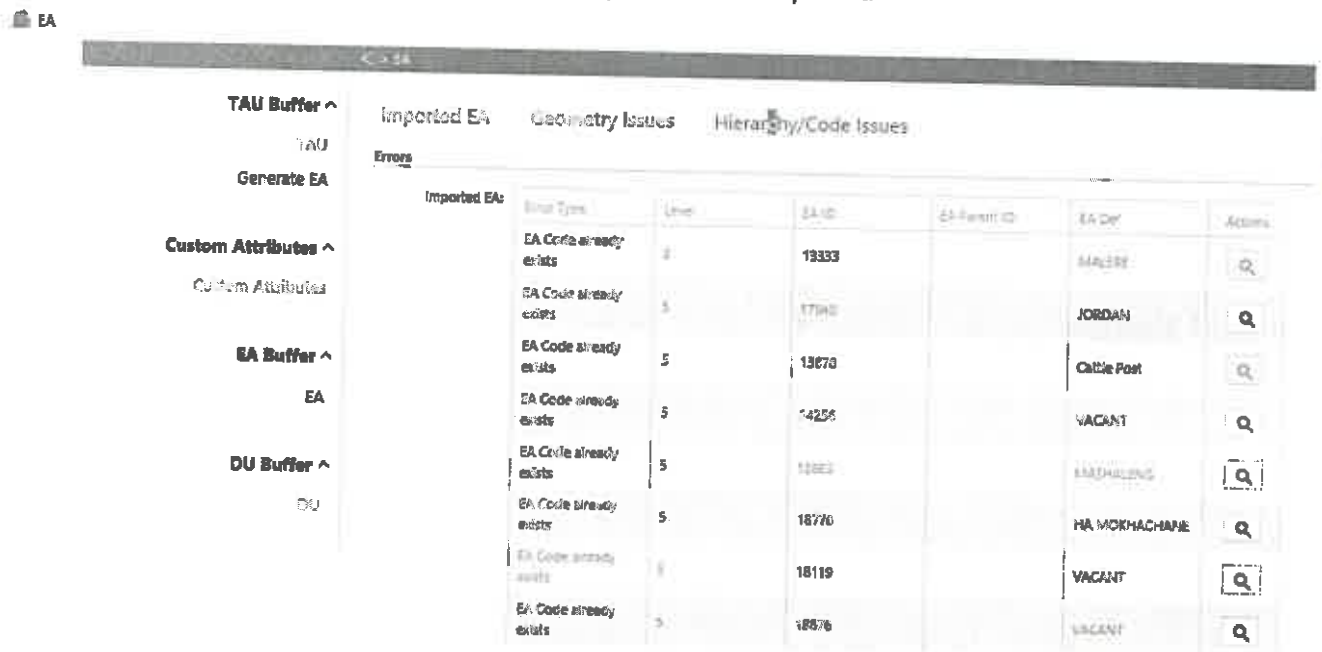


Йерархия на геометрията





Аспекти на проверка на геометрията

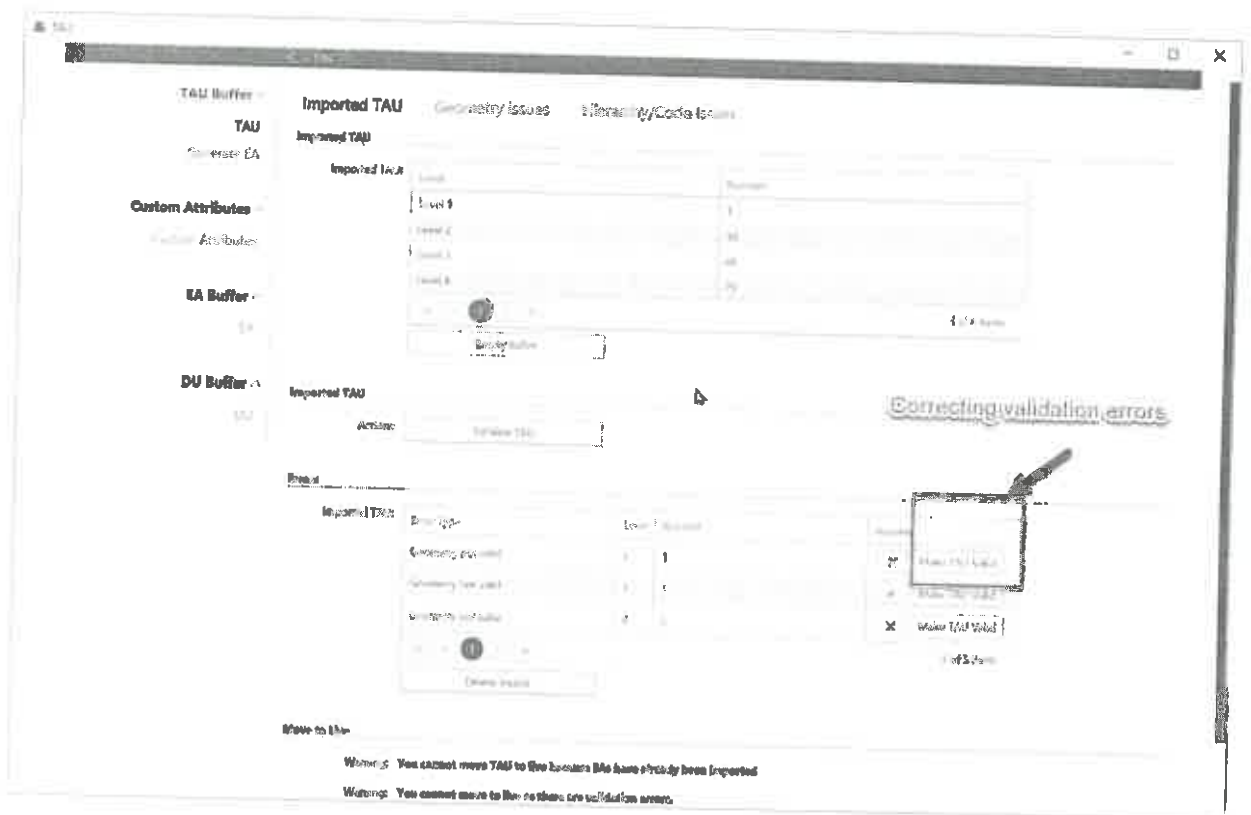


Аспекти на проверка на задължителни характеристики/ йерархия

39. Софтуерът трябва да предлага инструменти за коригиране на условията за валидиране



Системата предоставя инструменти за корекция на грешки, генерирани на база наличните в системата правила за проверка. Грешките могат да бъдат коригирани чрез модул Импортирани Данни. Всички непроверени геометрии могат да бъдат коригирани чрез използване на бутон “Make Valid” (Постигане на валидност) в таблицата, която съдържа аспектите на проверка, както се вижда от изображението по-долу:



Аспекти на коригиране на валидността

**40. Софтуерът трябва осигурява най-малко функционалности за автоматично коригиране на невалидни геометрии, и трансформиране на сложни геометрии в прости**

Системата предоставя функции за автоматична корекция на невалидните геометрии и преобразуване на сложните геометрии в прости.

Компонент Импорт и Валидиране на Данни е лесно достъпен за потребителя чрез навигиране до модул Обработка в Smart Census. В този компонент могат да се валидират импортираните пространствени данни, техните атрибути и геометриите. Може да се



провери също и връзката parent-child на геометриите.



#### Аспекти на проверка на геометрията

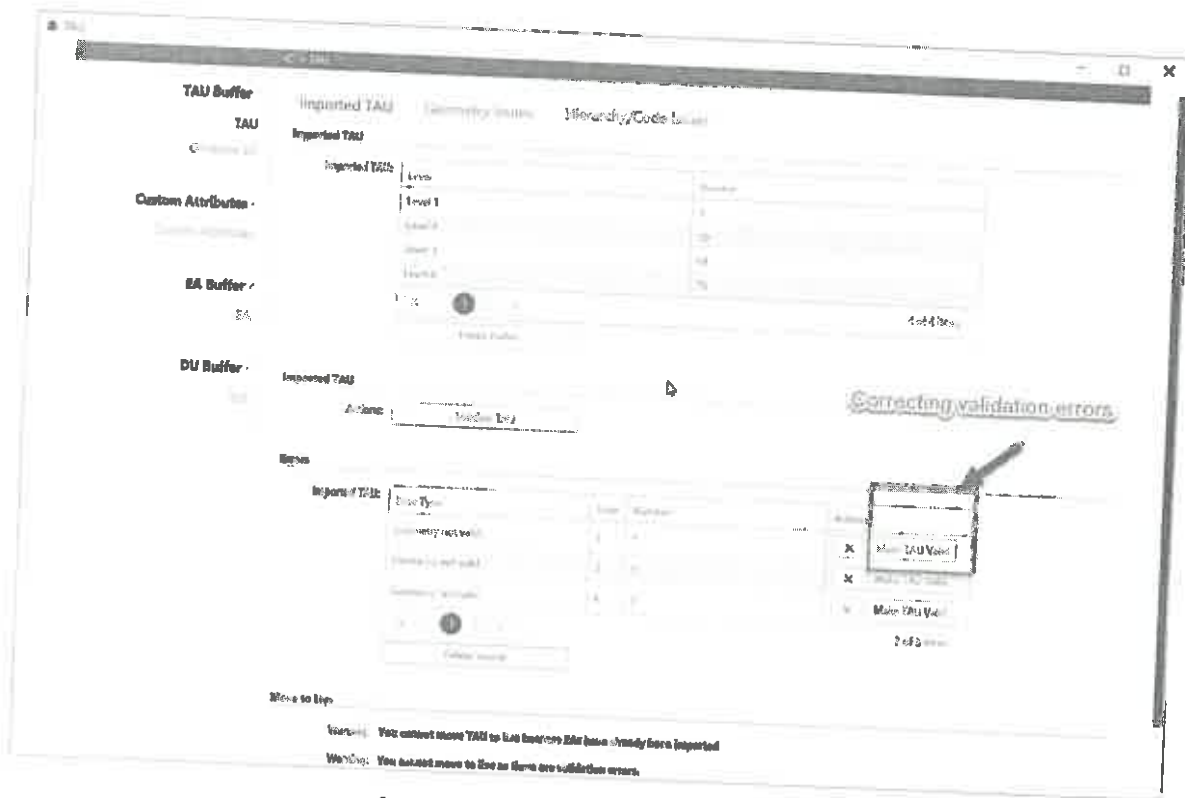
Системата предоставя инструменти за корекция на грешки, генерирани на база наличните в системата правила за проверка. Грешките могат да бъдат коригирани чрез модул **Импортирани Данни**. Всички непроверени геометрии могат да бъдат коригирани чрез използване на бутон **"Make Valid"** (Постигане на валидност) в таблицата, която съдържа аспектите на проверка, както се вижда от изображението по-долу:

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*





### Аспекти на корекция на валидността

Някои класове импортирани елементи като Териториални Административни Единици при импортиране се конвертират автоматично в геометрия прост многоъгълник.

41. Софтуерът трябва да осигури инструмент за създаване на модели за обработка на данни, за извършване на анализи

Smart Census предоставя инструмент за създаване на модели данни за анализ - Анализатор на Характеристиките, който е достъпен в компонента M.app Enterprise Studio. Анализаторът на Характеристики позволява изграждане на сложни BI анализатори с конфигурируеми динамични диаграми и интерактивни тематични карти. Анализаторът на Характеристиките може да използва всеки вид данни, генерирани от приложението за управление на данни на Smart Census.



