

ДОСТЪП ДО ДАННИ ЗА ПЪТУВАНИЯ НА БЪЛГАРСКИ ГРАЖДАНИ В ЧУЖБИНА И ПОСЕЩЕНИЯ НА ЧУЖДЕНЦИ В БЪЛГАРИЯ ЧРЕЗ SDMX-RI

*Костадин Георгиев**



През декември 2014 г. Националният статистически институт успешно приключи работата по проект „Хоризонтална и вертикална интеграция: Прилагане на технически и статистически стандарти в Европейската статистическа система”. Като резултат от проекта беше изградена мрежова услуга за предоставяне на статистически данни. Мрежовата услуга използва софтуер, предоставен от Евростат - SDMX-RI. Настоящата информация описва стъпките за извличане на данни чрез мрежовата услуга.

Използваните основни понятия са следните:

- **SDMX** (Statistical Data and Metadata eXchange) - стандарт за обмен на статистически данни и метаданни;
- **SDMX 2.0** - версия 2 на стандарта SDMX;
- **SDMX-RI** (SDMX Referent Infrastructure) - софтуерна инфраструктура, разработена от Евростат и предоставяща достъп до статистически данни във формат SDMX през мрежова услуга;
- **SOAP** - протокол за обмен на структурирана информация през мрежови услуги;

* Главен експерт в отдел „Връзки с потребителите и е-услуги”, НСИ; e-mail: kgeorgiev@nsi.bg.

- **DSD** (Data Structure Definition) - дефиниция за структурата на данните (описание на статистическа таблица).

Адрес на SDMX-RI мрежова услуга, действаща в НСИ:

https://www.nsi.bg/sdmxws_mysql/NSIStdV20Service.asmx

Откриване на наличните набори с данни

Откриването на наличните набори от данни става чрез изпращане на SOAP пакет, съдържащ заявка за данни в SDMX формат:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <QueryStructure xmlns="http://ec.europa.eu/eurostat/sri/service/2.0">
      <Query>
        <RegistryInterface
          xmlns:registry="http://www.SDMX.org/resources/SDMXML/schemas/v2_0/registry"
          xmlns="http://www.SDMX.org/resources/SDMXML/schemas/v2_0/message" >
          <Header>
            <ID>QUERY001</ID>
            <Test>>false</Test>
            <Prepared>2016-03-09</Prepared>
            <Sender id="SENDER"/>
          </Header>
          <QueryStructureRequest resolveReferences="false">
            <registry:DataflowRef />
          </QueryStructureRequest>
        </RegistryInterface>
      </Query>
    </QueryStructure>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Резултатът от изпълнението на тази заявка ще бъде SDMX файл, съдържащ списък с наличните набори от данни. Към момента е наличен само един набор с неконфиденциални данни, а именно „Пътувания на български граждани в чужбина и посещения на чужденци в България“. Идентификационният код на набора от данни е „BNSI_TOURISM_TABLES“.

```

<QueryStructureResponse>
  <registry:StatusMessage status="Success"/>
  <registry>Dataflows>
    <structure>Dataflow id="BNSI_TOURISM_TABLES" version="1.0"
      agencyID="BNSI" isFinal="true">
      <structure:Name xml:lang="en">Trips and Visits</structure:Name>
      <structure:Name xml:lang="bg">Пътувания и посещения</structure:Name>
      <structure:Description xml:lang="en">Trips of Bulgarian residents in abroad
        and Arrivals of visitors from abroad to Bulgaria by purpose of visit and by
        country of destination</structure:Description>
      <structure:Description xml:lang="bg">Пътувания на български граждани в
        чужбина и посещения на чужденци в България по цел на пътуването и по
        страни</structure:Description>
      <structure:KeyFamilyRef>
        <structure:KeyFamilyID>BNSI_TOURISM_TABLES</structure:KeyFamilyID>
        <structure:KeyFamilyAgencyID>BNSI</structure:KeyFamilyAgencyID>
        <structure:Version>1.0</structure:Version>
      </structure:KeyFamilyRef>
    </structure>Dataflow>
  </registry>Dataflows>
</QueryStructureResponse>

```

Извличане на информация за DSD

Чрез изпращане на SOAP пакет, съдържащ идентификационния код на набор от данни, мрежовата услуга ще върне информация за структурата на данните. Информацията се състои от наличните понятия, използвани в набора от данни, кодови списъци на понятията и описание на структурата с дименсии (таблици, редове, колони) и атрибути (клетки в таблици). Примерна заявка:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <QueryStructure xmlns="http://ec.europa.eu/eurostat/sri/service/2.0">
      <Query>
        <RegistryInterface
          xmlns:registry="http://www.SDMX.org/resources/SDMXML/schemas/v2_0/registry"
          xmlns="http://www.SDMX.org/resources/SDMXML/schemas/v2_0/message" >
          <Header>
            <ID>QUERY001</ID>
            <Test>false</Test>
            <Prepared>2016-03-09</Prepared>
            <Sender id="SENDER"/>
          </Header>
          <QueryStructureRequest resolveReferences="true">
            <registry:KeyFamilyRef>
              <registry:KeyFamilyID>BNSI_TOURISM_TABLES</registry:KeyFamilyID>
            </registry:KeyFamilyRef>
          </QueryStructureRequest>
        </RegistryInterface>
      </Query>
    </QueryStructure>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

```

Резултатът ще е SDMX файл, описващ структурата на набора от данни:

```

...
<QueryStructureResponse>
  <registry:StatusMessage status="Success"/>
  <registry:CodeLists>
    <structure:CodeList id="CL_UNIT" version="1.0" agencyID="BNSI"
      isFinal="true"></structure:CodeList>
    <structure:CodeList id="CL_UNIT_MULT" version="1.0" agencyID="BNSI"
      isFinal="true"></structure:CodeList>
    <structure:CodeList id="CL_TIME_FORMAT" version="1.0" validFrom="2007-01-
      01" validTo="2007-12-31" agencyID="ESTAT" isFinal="true"></structure:CodeList>
    <structure:CodeList id="CL_OBS_STATUS" version="1.2" agencyID="ESTAT"
      isFinal="true"></structure:CodeList>
    <structure:CodeList id="CL_TIME_PERIOD" version="1.0" agencyID="BNSI"
      isFinal="true"></structure:CodeList>
  </registry:CodeLists>
  ...

```

Заявка за данни

Примерна заявка за данни към набора „BNSI_TOURISM_TABLES“:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <GetCompactData xmlns="http://ec.europa.eu/eurostat/sri/service/2.0">
      <Query>
<QueryMessage xmlns:query="http://www.SDMX.org/resources/SDMXML/schemas/v2_0/query"
xmlns="http://www.SDMX.org/resources/SDMXML/schemas/v2_0/message">
  <Header>
    <ID>QUERY001</ID>
    <Test>>false</Test>
    <Prepared>2016-03-09</Prepared>
    <Sender id="SENDER"/>
  </Header>
  <Query>
    <query:DataWhere>
      <query:And>
        <query:Dataflow>BNSI_TOURISM_TABLES</query:Dataflow>
      </query:And>
    </query:DataWhere>
  </Query>
</QueryMessage>
</Query>
  </GetCompactData>
</soap:Body>
</soap:Envelope>

```

Резултатът от тази заявка ще е SDMX файл с данни в компактен формат, съдържащ всички данни от набора:

```

...
<CompactData
xsi:schemaLocation="http://www.SDMX.org/resources/SDMXML/schemas/v2_0/message
SDMXMessage.xsd
urn:estat.sdmx.infomodel.keyfamily.KeyFamily=BNSI:BNSI_TOURISM_TABLES:1.0:compact
BNSI_BNSI_TOURISM_TABLES_Compact.xsd">
<Header></Header>
<bns:DataSet UNIT_MULT="0" UNIT="NBR">
<bns:Series FREQ="M" REF_AREA="AT" PURPOSE="PERS_HOL" CITIZENSHIP="FOR"
TRIP_TYPE="TOTAL" TIME_FORMAT="P1M">
<bns:Obs TIME_PERIOD="2012-10" OBS_VALUE="2575" OBS_STATUS="A"/>
<bns:Obs TIME_PERIOD="2012-11" OBS_VALUE="1527" OBS_STATUS="A"/>
<bns:Obs TIME_PERIOD="2012-12" OBS_VALUE="1607" OBS_STATUS="A"/><bns:Obs
TIME_PERIOD="2013-01" OBS_VALUE="684" OBS_STATUS="A"/>
<bns:Obs TIME_PERIOD="2013-02" OBS_VALUE="1314" OBS_STATUS="A"/>
<bns:Obs TIME_PERIOD="2013-03" OBS_VALUE="1774" OBS_STATUS="A"/>
<bns:Obs TIME_PERIOD="2013-04" OBS_VALUE="1679" OBS_STATUS="A"/>
...

```

Когато желаем да извлечем част от данните в набора, можем да приложим филтри за понятията от описанието на набора, като използваме информацията от DSD.

Например ако искаме информация само за пътуванията от и към Полша, може да приложим филтър за понятието „Географски обхват - REF_AREA“, като използваме стойността „Полша - PL“ от кодския списък „Списък с географските кодове - CL_GEO“:

```
...
<Query>
  <query:DataWhere>
    <query:And>
      <query:Dataflow>BNSI_TOURISM_TABLES</query:Dataflow>
      <query:And>
        <query:Dimension id="REF_AREA">PL</query:Dimension>
      </query:And>
    </query:And>
  </query:DataWhere>
</Query>
...
<bns:DataSet UNIT_MULT="0" UNIT="NBR">
  <bns:Series FREQ="M" REF_AREA="PL" PURPOSE="PERS_HOL" CITIZENSHIP="FOR"
  TRIP_TYPE="TOTAL" TIME_FORMAT="P1M">
    <bns:Obs TIME_PERIOD="2012-10" OBS_VALUE="3881" OBS_STATUS="A"/>
    <bns:Obs TIME_PERIOD="2012-11" OBS_VALUE="1622" OBS_STATUS="A"/>
    <bns:Obs TIME_PERIOD="2012-12" OBS_VALUE="2347" OBS_STATUS="A"/>
  </bns:Series>
</bns:DataSet>
...
```

Визуализация на „Пътувания на български граждани в чужбина и посещения на чужденци в България по цел на пътуването и по страни“

На адрес http://www.nsi.bg/ddb/sdmx_compact_view_tourism_mysql.php?l=bg е реализирана визуализация на туристически данни за пътувания на български граждани и посещения на чужденци. Визуализацията извлича данни в компактно SDMX съобщение чрез мрежовата услуга на инсталираната в НСИ SDMX-RI. Извлечените данни се трансформират и визуализират с Google Charts.



База данни туризъм

Визуализация

- [Пътувания на български граждани в чужбина](#)
- [Посещения на чужденци в България](#)

Исходни данни

- [SDMX Compact формат](#)
- [ДСД - Дефиниция за структурата на данните](#)

Връзки

- [SDMX - Обмен на статистически данни и метаданни](#)
- [Евро SDMX регистър](#)

[English](#)

Авторски права
© 2016 [Национален статистически институт](#)
Всички права запазени
С помощта на [Google Charts](#)



Пътувания и посещения - Месечно

Пътувания на български граждани в чужбина и посещения на чужденци в България по цел на пътуването и по страни

Подмножество

Гражданство: **Българи**

Вид на пътуване: **Общо**

Атрибути на стойностите

Множител на измерителна единица: **Единици**

Измерителна единица: **брой**

Данни

Филтри за данните

Географски обхват

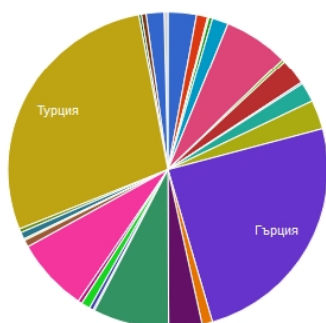
Избор на стойност...

Цел на пътуване

Избор на стойност... **x Общо**

Отчетен период **2015-10** **2016-01**

Графично представяне на данните



Таблично представяне на данните

Географски обхват	Цел на пътуване	Отчетен период	Стойност
Австрия	Общо	2015-11	8823
Австрия	Общо	2015-12	6637
Австрия	Общо	2016-01	8747
Белгия	Общо	2015-11	3294
Белгия	Общо	2015-12	2428
Белгия	Общо	2016-01	3751
Канада	Общо	2015-11	372
Канада	Общо	2015-12	229
Канада	Общо	2016-01	615
Швейцария	Общо	2015-11	1186
Швейцария	Общо	2015-12	461
Швейцария	Общо	2016-01	1398
Кипър	Общо	2015-11	343
Кипър	Общо	2015-12	524
Кипър	Общо	2016-01	254
Чешка република	Общо	2015-11	6678
Чешка република	Общо	2015-12	4153
Чешка република	Общо	2016-01	2908
Германия	Общо	2015-11	12239
Германия	Общо	2015-12	28720
Германия	Общо	2016-01	14524
Дания	Общо	2015-11	709
Дания	Общо	2015-12	616
Дания	Общо	2016-01	1158
Испания	Общо	2015-11	7267
Испания	Общо	2015-12	6364

На Портала за отворени данни на Република България на адрес <http://opendata.government.bg/dataset/business-statistics/resource/8157d3df-acb9-4b85-8237-7080592aca17> се предоставя възможност за извличане на целия набор от данни.



данни

организации

за портала

поискай данни

Търсене


 / Организации / Национален статистически ... / Бизнес статистика / **Пътувания на българи в ...**

Пътувания на българи в чужбина и посещения на ...

[Иди на ресурс](#)

 URL адрес: http://www.nsi.bg/ddb/sdmx_compact_view_tourism_mysql_xml.php?dataflow=BNSI_TOURISM_TABLES&sender=bnsi&version=1.0

Пътувания на българи в чужбина и посещения на чужденци в България - месечни данни

Statistical Data and Metadata eXchange (SDMX) 2.0 Compact Message

Data Structure Definition (DSD) за Пътувания на българи в чужбина и посещения на чужденци в България

База данни туризъм - визуализация

 SDMX стандарт - <http://www.sdmx.org>

Text

Внедряване

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><CompactData xmlns="http://www.SDMX.org/resources/SDMXXML/schemas/v2_0/
```

Източници на информация:

- SDMX - <http://www.sdmx.org>;
- Евро SDMX регистър - <https://webgate.ec.europa.eu/sdmxregistry/>;
- Мрежови услуги на Евростат - <http://ec.europa.eu/eurostat/web/sdmx-web-services>.

Описаната по-горе процедура чрез мрежовата услуга, предоставена от НСИ (посредством софтуера SDMX-RI), би могла да служи като полезни указания за ИТ специалисти, които желаят да разработят инструменти за автоматично извличане на информация от интернет страницата на НСИ. Към настоящия момент се изпълнява съвместен проект между НСИ и Евростат, който ще осигури възможности за извличане на допълнителни набори от статистически данни.