

**Европейская экономическая комиссия****Конференция европейских статистиков****Шестьдесят восьмая пленарная сессия**

Женева, 22–24 июня 2020 года

Пункт 5 а) предварительной повестки дня

**Новая роль национальных статистических управлений
и геопространственных агентств в формирующихся
национальных экосистемах данных:****Заседание 2: Опыт и результаты конкретных шагов,
уже предпринятых сообществом НСУ и геопространственным
сообществом с целью модернизации их роли****Национальное географическое и статистическое
сообщества во Франции: два десятилетия
укрепляющейся синергии*****Записка Национального института статистики и экономических
исследований (НИСЭИ) и Национального института
географической и лесной информации (ИГИ)***Резюме*

В целях содействия удовлетворению растущей потребности в статистической информации с высоким уровнем локализации в последние годы было предпринято много инициатив, будь то на глобальном, региональном или национальном уровне. Их общая цель заключается в улучшении интеграции статистической и географической информации. Привилегированным инструментом для достижения этой цели является, в частности, содействие расширению сотрудничества между национальными статистическими институтами (НСИ) и национальными географическими агентствами (НГА). Франция принимает всестороннее участие в международных дискуссиях через свой Национальный институт статистики и экономических исследований (НИСЭИ) и/или Национальный институт географической и лесной информации (ИГИ). Она не только делится своим опытом, но и извлекает из этих дискуссий пользу в целях рационализации собственной географической и статистической деятельности. В первой части этого документа описывается конкретный вклад Франции в международные обсуждения. Во второй части будет изложен в исторической перспективе опыт организации НИСЭИ своей работы по интеграции географической информации в свои производственные процессы и его будущие планы в этой области.

* Настоящий документ представлен с опозданием ввиду задержек с получением материалов из других источников.



Настоящий документ представляется для рассмотрения на семинаре Конференции европейских статистиков на тему «Новая роль национальных статистических управлений и геопространственных агентств в формирующихся национальных экосистемах данных».

I. География и статистика на международном уровне: вклад Франции

A. Инициатива Организации Объединенных Наций по глобальному управлению геопространственной информацией (ГУГИООН)

1. На глобальном уровне экономические и социальные вопросы связаны с глобальным потеплением, миграционными и санитарными кризисами, а также с устойчивым развитием. Их описание или принятие на их основе политических решений может быть эффективным только при условии наличия базовой географической информации, согласованной и функционально совместимой на уровне всех стран. Обеспечение такой совместимости является одной из задач Инициативы Организации Объединенных Наций по глобальному управлению геопространственной информацией (ГУГИООН), утвержденной Экономическим и Социальным Советом ООН в 2013 году. Экспертный комитет ГУГИООН быстро осознал, что ценность географической информации будет повышаться, если она будет увязываться с другими видами информации, в том числе со статистической. По этой причине он создал в 2013 году группу экспертов по интеграции статистической и геопространственной информации (ГЭ-ИСГИ), члены которой набираются из национальных статистических и географических институтов¹. Основным результатом деятельности этой группы является Глобальная система статистических и геопространственных данных (ГССГД), которая на основе пяти принципов формулирует рекомендации по эффективному управлению статистической информационной системой, поддерживаемой системой географической информации². Эти рекомендации служат глобальным справочным материалом, на котором затем строится работа на региональном или национальном уровне или в работа в конкретных областях, например деятельность Межучрежденческой рабочей группы по пространственной информации в интересах устойчивого развития³.

2. НИСЭИ является активным членом ГЭ-ИСГИ с момента ее создания. Его конкретный вклад связан с его получившим широкое признание опытом обеспечения конфиденциальности статистических данных с высоким уровнем локализации⁴. Таким образом в рамках ГЭ-ИСГИ НИСЭИ возглавляет *целевую группу* по конфиденциальности и уважению частной жизни при распространении статистических данных на детализированном географическом уровне. Выводы этой коллективной работы, проводимой с участием Германии, Мексики, Намибии, Новой Зеландии, США и Финляндии будут обнародованы к концу 2021 года.

3. ИГИ вносит конкретный вклад в работу ГУГИООН: Европа, который занимается теми же вопросами, что и ГУГИООН, но на континентальном уровне. Так, ИГИ возглавляет рабочую группу по определению минимальной базы географических данных, а также их содержания, доступность которых на общеевропейском уровне будет способствовать реализации государственной политики обеспечения устойчивого развития на согласованной странами основе. Рабочая группа конкретно сосредоточилась на темах, представляющих интерес для национальных статистических институтов, таких как *адреса, здания и кадастровые участки*. Эти темы были определены как способствующие работе по интеграции географической и статистической информации.

¹ Группа экспертов по интеграции статистической и геопространственной информации.

² Глобальная система статистических и геопространственных данных.

³ РГГИ-Рабочая группа по геопространственной информации.

⁴ Работа НИСЭИ в этой области была отмечена первой премией для молодых статистиков на конференции Международной ассоциации официальной статистики. Ей также посвящена отдельная глава в руководстве по пространственному анализу, о котором говорится ниже.

В. Европейский уровень

4. Обсуждения в рамках ГУГИООН и ГУГИООН: Европа служат источником информации для Евростата, помогая ему удовлетворять собственные потребности в географических данных. Для поощрения сотрудничества между различными европейскими статистическими и географическими институтами Евростат предпринимает самые разные шаги:

- Евростат организовал официальные ежегодные совещания, в которых принимают участие представители обоих сообществ и международных организаций, включая ЕЭК ООН.
- Евростат также финансирует многосторонние проекты (ESSnet) с участием разных стран, содействуя интеграции географической и статистической информации: проекты «Геостат 1–4». В рамках первого проекта этой серии были рассмотрены методологические вопросы, связанные с распространением сеточных данных. В рамках проекта «Геостат 4», который осуществляется в настоящее время, ведутся работы по изучению условий внедрения ГССГД на европейском уровне. Этот проект направлен также на определение рамочной системы обеспечения качества производства и распространения статистических данных с высоким уровнем локализации.
- Евростат финансирует национальные инициативы по интеграции географических данных через систему специальных грантов.
- Евростат финансирует деятельность Европейского форума по географии и статистике (ЕФГС). ЕФГС также объединяет в рамках ассоциации, действующей на добровольной основе, членов обоих сообществ. Его ежегодная конференция вот уже несколько лет является площадкой для содержательных обменов между более чем 200 участниками.

5. НИСЭИ участвовал во всех проектах «Геостат» (кроме третьего). В рамках проекта «Геостат 4», который реализуется в настоящее время, НИСЭИ вносит активный вклад в работу по сближению ГССГД и моделей, описывающих статистические процессы в ЕЭК ООН, в частности ТМПСИ, ТМРСО, ТМСИ, ЕАСП.

6. НИСЭИ формирует статистические данные и проводит исследования на их основе. Для того чтобы все сообщество могло воспользоваться этими особыми компетенциями, отличающими НИСЭИ от других национальных статистических управлений (НСУ), Евростат поручил НИСЭИ подготовить руководство по пространственной статистике и принял участие в его финансировании. Эта работа получила поддержку и со стороны ЕФГС. В отличие от других инициатив, в рамках которых изучаются условия создания или внедрения системы подробной геокодированной статистической информации, авторы руководства исходят из того, что такая система уже существует. В 14 главах руководства описываются различные методы обработки пространственной статистики, которая может быть сформирована, с тем чтобы обогатить или облегчить деятельность по производству, распространению или анализу статистических данных. В ориентированном на потребности НСУ руководстве акцент сделан, таким образом, на вопросах, которые редко затрагиваются в академических аналогах, таких как пространственная выборка или статистическая конфиденциальность и географические данные. С данным руководством можно бесплатно ознакомиться на сайтах НИСЭИ, Евростата и ЕФГС на французском и английском языках, и за два года оно было загружено более 10 000 раз.

7. Наконец, НИСЭИ и ИГИ совместно организовали конференцию ЕФГС в Париже в ноябре 2016 года. Помимо тем сотрудничества между двумя сообществами особый акцент в повестке дня конференции был сделан на пространственном анализе и открытости перед академическим сообществом.

II. География и статистика на национальном уровне

8. Для удовлетворения своих потребностей НИСЭИ уже давно имеет свою собственную геоинформационную систему, интегрированную в статистическую информационную систему. Для целей проекта «Геостат 2» такой тип организации именуется «внутрикорпоративным». Налаживание плодотворного сотрудничества с ИГИ в последнее время, тем не менее, не поставило под сомнение принципы такой организации работы. Нынешние векторы деятельности ИГИ, согласующиеся с принципами ГССГД, позволяют предусмотреть в среднесрочной перспективе такое разделение ролей, которое в большей степени соответствовало бы конкретным задачам каждого института.

A. Текущая организация деятельности НИСЭИ

1. До 1999 года

9. Перепись населения является основным статистическим мероприятием, потребляющим географическую информацию. Во Франции, в отсутствие национального регистра локализованного населения, перепись населения носит «традиционный» характер. Граждане заполняют методом самоисчисления переписной лист, раздаваемый счетчиками.

10. Организация работы счетчиков предусматривает выделение им таких переписных участков, число жилых помещений на которых было бы приемлемым с точки зрения нагрузки и географические границы которых было бы легко проследить на местности. До 1999 года эти переписные участки наносились на бумажные карты ИГИ вручную в региональных филиалах НИСЭИ. В крупных городах для целей представления статистических результатов переписи населения эти переписные участки объединялись в более крупные единицы (порядка 2 000 жителей), именуемые *ИРИС*.

11. Тщательное кодирование переписных участков и участков, по которым представлялась информация, позволяло обходиться без точной системы географической информации, которая к тому же отсутствовала.

2. С 1999 по 2016 год

12. До 1999 года переписи населения во Франции проводились каждые десять лет. В целях сокращения сроков подготовки и представления результатов переписи в 2004 году НИСЭИ перешел на систему ежегодных переписей. В крупных населенных пунктах с числом жителей свыше 10 000 человек такие переписи проводятся путем обследования случайной выборки и ежегодно охватывают 8% адресов. Что касается малых населенных пунктов, то ежегодно детально обследуется их одна пятая часть. В основе результатов ежегодной переписи лежат данные за скользящий период, охватывающий пять последовательных ежегодных обследований, т. е. данные, охватывающие 40% адресов в крупных населенных пунктах и 100% адресов в малых населенных пунктах. Вопросник всегда заполняется респондентами методом самоисчисления (в бумажной форме или через Интернет по выбору респондента).

13. В малых населенных пунктах переход к ежегодной переписи населения принципиально не меняет потребности в географической информации. Для определения переписных участков всегда используются карты. В крупных муниципалитетах изменения являются более глубокими. Требуется регистр адресов жилищ. В отсутствие внешнего предложения, отвечающего потребностям НИСЭИ с точки зрения сроков реализации нового проекта по переписи населения, институт создал свой собственный регистр адресов (Регистр локализованных зданий – РЛЗ), а также определил порядок его ежегодной актуализации в партнерстве с мэриями.

Адреса регистра описываются семантически, а также геокодируются, с тем чтобы облегчить их локализацию на месте или автоматически отнести их к участкам, по которым представляются данные. В дополнение к регистру адресов НИСЭИ определяет геометрические контуры населенных пунктов и участков, по которым представляются данные в крупных населенных пунктах.

14. На следующем этапе РЛЗ используется для геопривязки административных файлов с целью удовлетворения других потребностей официальной статистики. В отсутствие сопоставимого идентификатора адресов или общего стандарта их описания адреса статистических единиц в файле для геопривязки семантически сличаются с адресами в РЛЗ. Таким образом, качество результата зависит от качества РЛЗ с точки зрения его актуальности и полноты, качества инструментария для проведения сличения и для занесения адресов в файл для геопривязки, а также от общего качества системы адресов во Франции. Что касается последнего, то во Франции есть много домов, адреса которых не содержат номеров дома. Это, например, не редкость для сельских хуторов. Для обеспечения статистического качества представляемых результатов группа из 15 человек вручную обрабатывает данные в тех случаях, когда в силу тех или иных причин качественно сличить адреса не удалось.

3. После 2016 года

15. В 1999 году французское правительство поручило ИГИ подготовить и издать крупномасштабный справочник «Référéntiel à Grande Échelle (RGE®)», точно, подробно и единообразно описывающий национальную территорию и структуру землепользования. Этот справочник, опубликованный в 2006 году, состоит из пяти частей (ортофотографической, топографической, альтиметрической, межевой и адресной), которые дают идеально совмещаемую географическую информацию. С 1 января 2011 года данный справочник можно приобрести за минимальную плату (воспроизведение и распространение соответствующих данных), если содержащиеся в нем сведения используются в целях оказания общественных услуг непромышленного и некоммерческого характера.

16. Дата первой публикации справочника в 2006 году и особенно методы его распространения до 2011 года препятствовали его использованию в контексте деятельности НИСЭИ. Первая масштабная реформа подхода к проведению «скользящей» переписи в 2013 году послужила возможностью для пересмотра принципов партнерства НИСЭИ и ИГИ.

17. Первый вывод, сделанный НИСЭИ, заключался в том, что внутреннее управление географической деятельностью в контексте РЛЗ и смежного регистра контуров приводит к топографическим несоответствиям при попытке совместить информацию РЛЗ со справочником RGE®. Например, адреса в Сен-Мало (Бретань) в РЛЗ при нанесении на карты справочника RGE® оказывались в море. Для устранения этих несоответствий НИСЭИ и ИГИ на первом этапе наладили партнерские отношения, с тем чтобы согласовать географическую информацию НИСЭИ, будь то местоположение адресов или контуров ИРИС, с информацией справочника RGE®. На втором этапе, для того чтобы согласованная географическая информация оставалась таковой и впредь, НИСЭИ и ИГИ подписали два соглашения.

18. Первое соглашение наделяет ИГИ полным правом определять геометрические контуры, которые требуются НИСЭИ, включая контуры ИРИС. Второе соглашение определяет порядок последующего взаимовыгодного обмена информацией. ИГИ предоставляет НИСЭИ картографическую базу и услуги, необходимые НИСЭИ для фиксации местоположения новых жилых адресов, определенных в рамках партнерства с мэриями, которое должно согласовываться с информацией RGE®. Кроме того, в течение 10 дней ИГИ интегрирует данные о новых дорогах, обнаруженных НИСЭИ. В свою очередь НИСЭИ предоставляет в распоряжение ИГИ свою базу локализованных адресов жилищ и сведения о новых адресах.

19. Следует отметить, что такой порядок работы продолжает носить преимущественно внутриорганизационный характер. НИСЭИ продолжает вести свой регистр адресов, внося в него, в частности, новые адреса, которые он находит и локализует в соответствии с данными справочника RGE®. Такой частичный аутсорсинг связан с тем, что адресная часть справочника RGE® в 2013 году не соответствовала техническим спецификациям НИСЭИ с точки зрения актуальности, полноты и совместимости адресных идентификаторов, а также возможности обособлять адреса жилых помещений от тех, где, например, осуществляется исключительно хозяйственная деятельность.

20. Одновременно с этим родился проект БАН (Национальная база адресов). Национальная база адресов (БАН) является результатом уникального партнерства между ИГИ, миссией «Эталаб», группой «Ля Пост», Главным управлением государственных финансов (ГУГФ) и ассоциацией «ОпенСтритМэп Франс». Эта открытая совместная база данных предназначена для фиксации географического положения всех адресов на территории Франции. Выпущенная в конце концов в 2018 году Межведомственным управлением по цифровым технологиям, ИГИ и группой «Ля Пост», эта база адресов постоянно пополняется местными органами власти, аварийно-спасательными службами, такими учреждениями, как ГУГФ, НИСЭИ или ИГИ, предприятиями и гражданами. ИГИ создал для мэрий партнерское «окно», помогающее напрямую интегрировать данные мэрий в БАН. В то же время актуализации БАН помогает массовый импорт данных, в частности из НИСЭИ, а также из группы «Ля Пост» и Главного управления государственных финансов. С 1 января 2020 года БАН предоставляет сведения по открытой лицензии. Эта лицензия была предоставлена государством для облегчения и поощрения многократного использования общедоступных данных, предоставляемых бесплатно.

В. Перспективы

1. Авторитетные географические данные и общие процедуры привязки к географическим координатам

21. Первый принцип ГССГД заключается в том, что статистические данные из разных источников, собранные на местном уровне, должны отражать лежащие в их основе социальные или экономические явления, а не артефакты, связанные с различиями в полученных географических данных из отдельных источников или с различиями в методах привязки к географическим координатам. Таким образом, этот принцип способствует использованию авторитетных географических данных и методов их интеграции, являющихся общими для всех процессов статистического производства.

22. В соответствии с этим принципом в 2018 году Франция провела обсуждения по вопросу «суверенных» географических данных. В парламентском докладе, представленном правительству в 2018 году, в котором суверенными признаются географические данные, непосредственно используемые для принятия решений органами государственной власти, были сформулированы различные рекомендации, касающиеся этих суверенных данных, методов их производства и распространения, возможной синергии от их использования, а также процессов управления, позволяющих обеспечить более эффективное взаимодействие между субъектами⁵.

23. Одновременно с поддержкой идеи создания Национальной базы адресов в парламентском докладе признаются ее недостатки и рекомендуется вместе с представительными ассоциациями муниципалитетов изучить целесообразность систематизации обязательства по разработке планов присвоения адресов и обеспечения возможности пересмотра адресов. Все это позволит гармонизировать и сделать более эффективными процессы формирования статистики. По этой причине НИСЭИ в тесном сотрудничестве с ИГИ внимательно следит за развитием БАН и вносит активный вклад в этот процесс.

⁵ V. Faure-Muntian (2018) : Les données géographiques souveraines, rapport au Gouvernement.

24. В свою очередь такие перспективы заставили НИСЭИ предусмотреть в своей программе работы коренную реформу процесса управления географической деятельностью с акцентом на БАН. В долгосрочной перспективе это может отразиться на производстве всей статистической продукции: переписях, геопривязке административных файлов, регистрах предприятий и т. д. В соответствии с принципами ГССГД цель заключается в том, чтобы интеграция географических данных стала четко описанным компонентом процесса производства статистики в контексте ТМПСИ и чтобы она основывалась на ИТ-инфраструктуре, адаптированной к задачам рационализации и повышения эффективности, в частности путем разработки ИПП, позволяющих запрашивать географическую или статистическую справочную информацию напрямую, а не получать ее в виде копий на местном уровне.

2. Другие направления сотрудничества

25. Помимо вопросов, связанных с инфраструктурой, в последнее время появились и другие направления сотрудничества, которые можно было бы систематизировать.

26. ИГИ руководит проектом национального портала данных о территории Франции (<http://geoportail.gouv.fr>). С этой целью он разместил в Интернете картограмму, увязанную с выпускаемыми НИСЭИ сеточными данными о населении и доходах (см. рис. 1). В настоящее время в рамках этого проекта используется один статистический источник. В будущем его охват будет расширен на данные переписи 2021 года, проведенной в соответствии с европейским регламентом о переписи населения. Данные о занятости и предприятиях также являются кандидатами на распространения в виде сеточных данных.

27. Такое распространение статистических данных в картографической форме облегчается тем, что оба института распространяют свою продукцию в соответствии с моделью Системы описания ресурсов (СОР). Эта модель позволяет формально описывать источники и их метаданные, с тем чтобы обеспечить автоматическую обработку и определенную совместимость.

28. В настоящее время НИСЭИ завершает работу над переводом в формат RDF территориальных номенклатур, за которые он отвечает. Кроме того, НИСЭИ и ИГИ совместно работают над переводом в единый формат геометрических аналогов территориальных номенклатур. Завершение этой работы сделает поиск статистических и географических данных более эффективным и динамичным в соответствии с концепциями связанных открытых данных.

III. Заключение

29. В условиях эволюции предложения географических данных, которые прежде предназначались исключительно для внутреннего пользования, в управлении географической деятельностью в НИСЭИ недавно наметилось сближение с ИГИ, не затрагивающее, тем не менее, основ организации работы. Проекты по структурированию регистра адресов на первом этапе заставляют НИСЭИ глубже переосмыслить управление географической деятельностью, с тем чтобы поместить ее в контекст более тесного сотрудничества. В этом процессе создания инфраструктуры открываются и другие возможности для взаимовыгодного сотрудничества, в частности для распространения статистических данных с высокой степенью локализации.

Рис.1
 Mise en ligne par l'IGN de données carroyés Insee sur le portail national du territoire français (part des ménages pauvres)

