



A European Community of SMEs built on Environmental Digital Content and Languages

Доклад за потенциала на пазара на Гео-ИКТ МСП по отношение на INSPIRE
(кратка версия)

Подготвен от проект smeSpire (www.smespire.eu)

Ноември 2013

Увод

Съдържание

1. Увод
2. Пазари, работни места, опит
3. INSPIRE
4. Иновации
5. Препоръки

Този документ е кратката версия на “Доклад за проучване” по проект smeSpire, намиращ се на адрес www.smespire.eu.

Това е първото проучване за частния Гео-ИКТ сектор на Европейско ниво: той представя задълбочен анализ и сравнение между частните компании, включително по отношение на Директивата INSPIRE (inspire.jrc.ec.europa.eu).

В проучването участваха 299 компании от повече от 18 страни в Европа; информация за Гео-ИКТ компаниите беше събрана и чрез провеждане на 113 интервюта (включващи участието на INSPIRE национални координатори, държавни организации и национални географски асоциации).

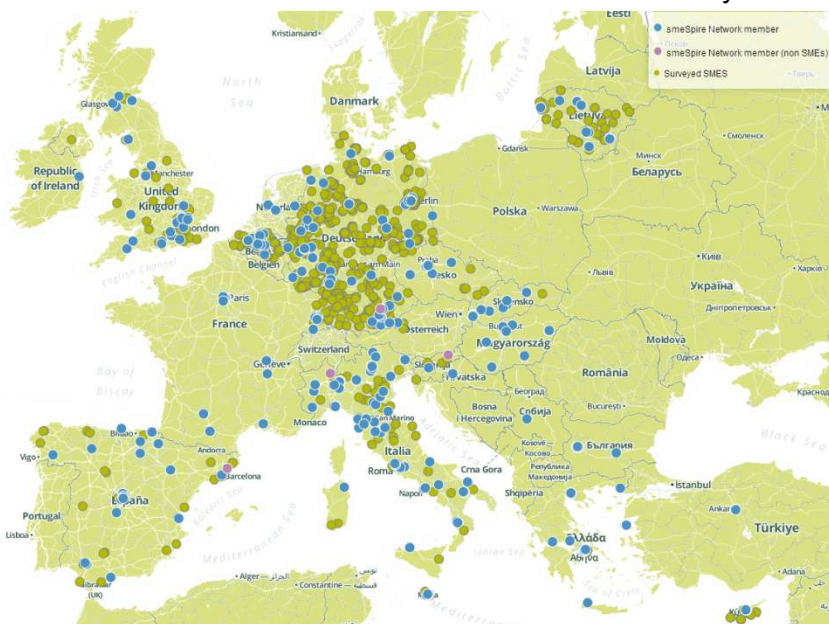
Директивата INSPIRE (2007/2/EO) регламентира инфраструктура за пространствена информация в Европа за подпомагане на политиките на Общността в областта на околната среда и политики или дейности, които могат да окажат въздействие върху околната среда.

INSPIRE се основава на създаването, функционирането и поддръжката на инфраструктури за пространствена информация, установени и управлявани от 28 страни-членки на Европейския съюз, включително Швейцария, Норвегия и Исландия, с фокус върху 34 теми за пространствени данни в областта на околната среда.

Предоставяне на данни в съответствие с INSPIRE стандартите, изисква специфичен опит, който понякога липсва в държавните институции. Управлението на пространствени данни представлява възможност за малките и средни предприятия (МСП) в този сектор. МСП могат да подпомогнат страните в изпълнението на директивата като създават нови пазарни възможности с повишен потенциал за иновации и нови работни места. Техническите умения и организационната гъвкавост на малките и

средни предприятия могат ефективно да подкрепят различните институции и заинтересовани страни, пряко ангажирани с прилагането на INSPIRE. Поради законови изисквания, прилагането на INSPIRE предоставя изключително важни бизнес възможности и създаване на нови или развитие на съществуващи перспективи. Проектът smeSpire е поддържаща дейност за МСП, реализиран от участници в консорциум от 12 страни-членки: МСП, научни центрове, агенции по околна среда, държавни институции и неправителствени асоциации.

Целта е да се насърчат и да се дадат възможности за участие на МСП в механизмите за хармонизиране и предоставяне на широко мащабно съдържание на данни за околната среда.



Пазари, работни места, опит

Липсва ясно определена дефиниция за Гео-ИКТ: дефиницията използвана в това проучване се ограничава до дейности свързани с ГИС/пространствено разположение и не включва дейности, които могат да попаднат в рамките определени от законодателството на INSPIRE.

Освен това в отделни страни-членки липсват данни за размера на МСП в Гео-ИКТ сектора; от проучванията извършени в миналото се оказва, че Гео-ИКТ може би съставят 1-2% от общия дял на ИКТ сектора или около 7000 Гео-ИКТ компании в 28-те страни-членки на Европейския съюз.

Този брой може да се увеличи, ако се използва по-широко определение за Гео-ИКТ компания, обхващащо компании, участващи в създаването, анализирането и публикуването на INSPIRE съвместими данни.

Повечето от изследваните компании се определят като "ИКТ" компании и по-голямата част от тях са създадени на скоро, т.е. 90% са създадени между 1988 и 2008 година. Данните от проучването показват, че основните технологични разработки оказват ефект върху създаването на нови компании.

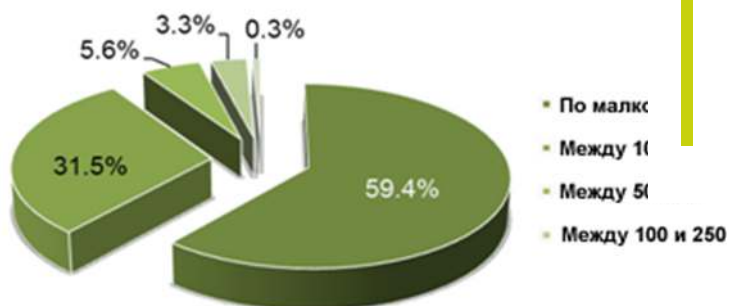


Фигура 1 – Разпределение на компаниите по ИКТ сектори (NACE)

Гео-ИКТ МСП са представени на пазара основно в рамките на собствената си страни. Степента на участие в бизнес възможности в други страни на ЕС се увеличава с размера на компанията.

Клиентите са основно от публичния сектор като Гео-ИКТ МСП участват главно чрез пряко договаряне или като подизпълнители в зависимост от степента на квалификацията им.

Повечето Гео-ИКТ МСП определят "геопропространствените"



82% от компаниите се определят като "ИКТ": останалите 18% се фокусират върху "Архитектура и инженеринг" (8.5%), "Научни и технически дейности" (6.3%) и "Строителство и строително инженерство" (1.4%)

34% от компаниите са основани през 90-те; 41% от 2000 до 2009; 12% след 2010

Почти 60% са "микро" с по-малко от 10 служители

Повече от 30% са "малки" с по-малко от 50 служителя; по отношение на годишен оборот, почти 75% са "микро" (по-малко от €2 млн.), и само 2% са "малки" (повече от €10 млн.).

60% от приходите на компаниите са базирани на публичния сектор (главно местни и национални институции)

40% от компаниите са 'потребители' на пространствена информация, а 20% са включени в моделиране и трансформиране на данни

27% от компаниите работят основно в разработване на клиентски приложения, докато 6% разработват решения за мрежови услуги

30% от компаниите са сертифицирани по ISO9000: това е тясно свързано с процедурите за възлагане на обществени поръчки и се разглежда като ограничение от "микро" и "малки" компании, поради разходите

60% от компаниите имат опит със софтуер с отворен код; Архитектурите ориентирани към услуги (SOA) са добре познати за разлика от архитектури ориентирани към ресурси (ROA): мобилните приложения са все още предизвикателство

дейности" като основен предмет на своята работа, а сред най-важните дейности са използване на данни, разработване на клиентски приложения и моделиране/ трансформиране на данни.

По отношение на броя на заетите Гео-ИКТ МСП попадат в категория "малки (< 50), а по отношение на оборота в категория "микро" (<€2 млн.).

Фигура 2 – Разпределение

Повече от 80% от годишния оборот на Гео-ИКТ МСП е от "геопространствени дейности". По-голямата част от МСП са свързани с дейности отнасящи се до използването на пространствени данни, моделиране и разработване на клиентските приложения като по-голямата част от компаниите са включени и в допълнителни дейности извън обхвата на техните основни функции.

Участието във проекти финансирани от фондовете на ЕС е относително слабо в Гео-ИКТ МСП като това е характерно и за целия ИКТ сектор. Приблизително една трета от анкетираните фирми са участвали в няколко проекта, съфинансирани от ЕС. Компаниите използват различни модели за финансиране и за изпълнение на специфични дейности основно чрез обществени поръчки в публичния сектор.

Сътрудничеството с националните географски асоциации се оказва от голямо значение за Гео-ИКТ МСП. Подходът за сертифициране и прилагане на географските и техническите стандарти е различен. Като пропуск се счита недостатъчното познаване на стандартите от Гео-ИКТ МСП и тяхното прилагане.

Има много добро познаване на технологиите с отворен код и опит с архитектури ориентирани към услуги (SOA).

Приблизително една трета от компаниите са участвали в процедури за сертифициране, но като цяло степента на познаване на стандартите е сравнителна ниска.

OGC стандартите като Web Map Service (WMS) и Web Feature Service (WFS) са добре познати на компаниите, докато при стандартите за метаданни (OGC CSW и EN-ISO19115/19139) и GML е налице необходимост от подобряване. WPS и SLD все още са недостатъчно познати.

Само една трета от компаниите са включени в дейности свързани с INSPIRE.

Основните цели и принципи са добре познати; законодателството за "Данни" и "Мрежови услуги" са по-слабо познати.

Необходимата компетентност за прилагане на INSPIRE е налице в частния сектор, покриваща широк обхват от дейности.

Компаниите участват основно в разработване на услуги за разглеждане и моделиране на данни (общо повече от 25%) и каталози за метаданни (повече от 20%).

Най-слабо е участието в трансформации на схеми/ данни (по-малко от 10%) и тестови средства (12%).

INSPIRE

Има значителни различия между страните-членки по отношение на важността от прилагането на Директивата INSPIRE и координацията на дейностите по нея. Осведомеността на Гео-ИКТ МСП относно Директивата INSPIRE е сравнително по-ниска от колкото се очаква като една трета от компаниите не познават Директивата.



Фигура 3 – Степен на познаване на INSPIRE

По-голямата част от анкетираните компании познават основните аспекти на Директивата, но не са достатъчно запознати с техническите ѝ компоненти.

Само една трета от Гео-ИКТ МСП участват в процеса на прилагане на INSPIRE на европейско ниво. Компаниите, участващи в INSPIRE покриват целия диапазон от дейности и предимно тези свързани с метаданните и услугите за разглеждане като приоритетни за клиентите от публичния сектор.

Широк кръг от теми на INSPIRE са обхванати от Гео-ИКТ като например: земеползване, кадастър, транспортни мрежи, адреси, услуги). Предоставяне на опит и знания за провеждане на анализи по отношение на темите на INSPIRE може да се разглежда като потенциален пазар за нови бизнес възможности.

Ограничения за иновации, определени от Гео-ИКТ МСП:

- ограничен достъп до данни: лицензи за използване на пространствени данни и ограничаване на разходите за иновации
- Затруднения при участие в проекти съфинансирани от ЕС (поради сложността на процедурите и времето изисквано за подготовка на административни документи)

Като цяло досега Директивата INSPIRE има относително слабо въздействие върху Гео-ИКТ МСП, въпреки реализираните ползи за сектора като въвеждането на нови продукти / услуги, начини на работа и нови клиенти / пазари, както и подобрен оборот. Въпреки това, има големи очаквания, че Директивата INSPIRE ще допринесе за растежа на сектора в бъдеще.



Фигура 4 – Въздействие на INSPIRE

Част от причините за слабото въздействието е, че съществуват редица ограничения по отношение на участието на Гео-ИКТ в INSPIRE. Изследването установи редица наблюдения, които показват ограниченията на INSPIRE по отношение на частния сектор. Като цяло се отчита значително участие на частния сектор (основно като изпълнители и доставчици на услуги) в изпълнението на INSPIRE. Въпреки това, участието е ограничено основно от наличието на финанси в публичния сектор.

Като най-широко разпространени и съществени проблеми са отчетени ограничения достъп до данните от публичния сектор, рестриктивно лицензиране или липса на данни, публикувани от публичния сектор: това значително ограничава развитието на разработване на услуги от частния сектор.

Налице е общо мнение, че INSPIRE може да осигури много възможности за частния сектор. Въпреки това, докато не се отстранят основните ограничения, реализацията на нови бизнес възможности ще се окаже трудна.

Както за частните компании, така и за публичните организации, основната полза от INSPIRE е приносът ѝ за повишаване на осведомеността по отношение на географската информация като цяло и осъзнаване на необходимостта от обмен на информация чрез оперативни съвместими данни и услуги. Това би трябвало да повиши степента на наличието на (хармонизирана и оперативно съвместима) информация и качеството на предоставените данни.

Според много от интервюираните МСП, INSPIRE ще подобри националните инфраструктури за пространствени данни (НИПД) като добре развита НИПД ще означава нови възможности за публичния и частния сектор.

Общи модели на данни и оперативни съвместими мрежови услуги за достъп до данни се считат за основни предимства на INSPIRE, както от публичния, така и от частния сектор.

Въпреки това, крайната цел за постигане на оперативни съвместими и еднозначна географска информация е ограничена от сложността на законодателството и техническите спецификации, въпреки че в някои случаи тези спецификации само разширяват международните стандарти (напр. ISO и OGC). Ето защо, по принцип, тези спецификации трябва да бъдат лесни за прилагане, дори ако понякога се различават от широко използваните стандарти.

Налице е необходимост от поддържане на модули за обучение с цел подобряване на уменията и знанията (най-вече за "INSPIRE начинаещи"). Второто основно предизвикателство е техническа документация да се направи по-ясна и по-разбираема там, където е възможно. Усилия трябва да бъдат насочени и в подкрепа на съвместни инициативи между частните компании и академичните среди. Целта на тези инициативи е да се споделя опита и ефективно да се използват уменията придобити от участие в международни проекти, обмен на експерти, семинари и обучения.

Иновация

Гео-Икт МСП в програми съфинансирани от ЕС

- 20% в FP7
- 10% в ERF
- 7% в LIFE+
- 6% в CIP-PSP

Само 14% от целия бюджет на ЕС за FP7-ИКТ проекти е получен от МСП, докато 21% са получени от големи предприятия (2007-2011).

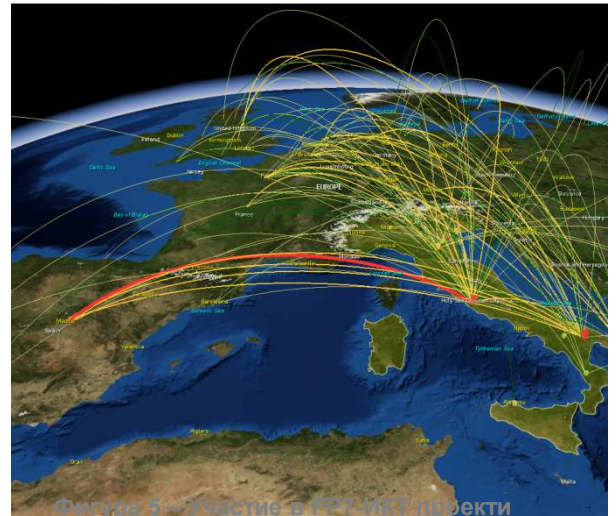
Почти половината компании видат ограничение в доминирането на пазара от големи компании.

Иновациите в сектора на Гео-ИКТ МСП са незначителни: дори там, където е наличен бюджет за иновации и дейности свързани с проучване и разработване степента на иновации е ниска (< 10% от годишния бюджет).

Малко компании имат изградени структури за насърчаване на иновациите; сътрудничество с други компании е основна стратегия за някои МСП, особено за тези, които работят в сферата на софтуер с отворен код.

Гео-ИКТ МСП имат слабо участие в иновации и проекти свързани с проучване и разработване: само една трета участват в някои от програми на ЕС (FP7, ERF, LIFE +, CIP, и др.).

Дори, когато компаниите са ангажирани в иновативни практики, степента на усилия за тяхното постигане е ниска. Това може да се дължи на причина, че публичния сектор традиционно вижда риск в прилагането на иновации. Малкият дял на съфинансиране¹, е друг съществен фактор.



От друга страна, привличането на клиентите може да бъде ключов фактор за насърчаване на Гео-ИКТ МСП за въвеждане на иновации. Основното ограничение за много компании е доминирането на пазара на големи утвърдени компании (често големи компании в областта на ИКТ)².

Това води в голяма част до невъзможност за участие в тръжни процедури: нарастващото използване на софтуер с отворен код от клиенти от публичния сектор може да помогне за решаване на този проблем.

Последните проучвания показаха също така, че публикуването на данни от страна на публичния сектор има практически пряко влияние върху повишаване на предприемаческата дейност: все повече компании имат значителен интерес към (и готовност за плащане) на информация от публичния сектор.

Затова публичните данни са фактор за развитие на иновации и стимулиране на дейности за предоставяне на информация и намаляване на разходите и времето за разработване на проекти свързани с проучване и разработване.

¹ <http://open-data.europa.eu/en/data/dataset/ict-research-projects-under-eu-fp7>

² <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SWD:2013:0224:FIN:EN:PDF>

Заклучения

Наблюдава се слабо подобрене в производителността на редица Гео-ИКТ МСП и това се отразява в промяна на оборота като принос за подобренето има и INSPIRE; въпреки това, основните ползи все още не са реализирани за голяма част от компании, очакващи нови бизнес възможности чрез увеличаване на търсенето на нови данни и софтуерни услуги.

Като цяло, INSPIRE не се счита за иновация от МСП, и следователно тя е има слабо въздействие върху иновациите. Необходимо е да се променят няколко позиции, за да се стимулират и подобрят иновациите чрез INSPIRE:

- необходими са прагматични решения за МСП, които да осигуряват участието им в използването на отворени данни и електронно правителство чрез разработване на нови бизнес модели
- публично достъпните данни подобряват обслужването на клиентите и по този начин допринася за иновациите: колкото повече данни са достъпни за организации и хора, толкова повече се увеличава търсенето на услуги и решения разработени от МСП "
- публичните организации изискват INSPIRE-съвместими решения, но твърде често тръжните спецификации се характеризират с недостатъчни и разнородни компоненти на техническите изисквания по отношение на "INSPIRE-съвместимостта"
- основни възможности се наблюдават на ниво на данни и метаданни
- Необходимо е виждането за INSPIRE да се промени от "технологии" (софтуер за представяне и използване на данни) до "съдържание" на ниво софтуер за работа с данни и услуги
- трансформирането/ хармонизиране на данни може да бъде голямо предизвикателство и нови бизнес възможности за компаниите
- разработването на тестови средства за валидиране на данни и услуги все още не са взети под внимание. Най-големият интерес би трябвало да бъде насочен към услуги за изтегляне, но те трябва да бъдат "отворени услуги" за изтегляне на "отворени данни".

Отворените данни могат да отключат около €800 милиона в транспорта, €400 милиона за електричество и €300 милиона за нефт и газ (източник: McKinsey).

Препоръки

За последващо проучване

Остава необходимостта от ясна дефиниция на европейските Гео-ИКТ МСП; в същото време е от ключово значение да се продължи и да се подобри анализа на частните Гео-ИКТ компании като обхване всички 28 страни-членки с фокус върху дейности от INSPIRE.

Това проучване дава следните препоръки за по-нататъшни изследвания в сектора на Гео-ИКТ:

- определяне на дефиниция за Гео-ИКТ МСП, която да отразява наличието на компании, които създават и използват INSPIRE съвместими данни като по този начин ще се разшири определението, използвано в това проучване и ще се подобри обхвата на МСП, участващи във всички аспекти на INSPIRE, включително и по отношение на законодателството
- от ключово значение е да се определят ясни показатели за числеността на МСП в Гео-ИКТ сектора като се вземе под внимание дефиниция за Гео-ИКТ МСП и се дефинират индикатори за Гео-ИКТ МСП
- да се продължи и да се подобри това изследване с акцент върху INSPIRE и взаимодействието ѝ с електронното правителство в границите на една по-широка рамка за между-секторна оперативна съвместимост, включително обмен на данни и услуги за местоположение
- да се проучи текущото състояние и въздействието върху МСП, по отношение на ползите от сътрудничеството и участието в Гео-ИКТ дейности

За промени в политиките и подход

Като се има предвид, че голяма част от клиентите на Гео-ИКТ МСП са администрациите от публичния сектор, страните-членки се насърчават да подобрят връзките между публичния и частния сектор. Това проучване дава следните препоръки по отношение на промени и подобрения в политиката и подхода:

- публичният сектор да включва активното участие на частните компании във всички етапи от изпълнението на INSPIRE, така че да се реализират потенциалните ползи от INSPIRE и да се предоставят възможностите за иновации
- сътрудничество между публичния и частния сектор, включващо компании с добро познаване на изискванията на INSPIRE
- Европейската комисия и страните-членки съвместно да насърчат участието на Гео-ИКТ МСП, в проекти финансирани от Европейския съюз, например: ключов аспект за успеха на Horizon 2020 може да бъде участието на МСП в проекти за проучване
- Бъдещите рамкови програми за научни изследвания и иновации (напр. Horizon 2020) за стимулиране на свежи и иновативни "малки" проекти: за да се постигнат ефективни резултати в "микро" и "малки" предприятия, МСП се нуждаят от "малки" проекти
- Европейската комисия и страните-членки да насърчават регионите в използването на ИКТ за иновации в подкрепа на Гео-ИКТ МСП
- Европейската комисия и програмите за проучване и разработване да изискват от публичните администрации да предоставят отворени данни при участие в съвместно финансирани проекти (напр. Horizon 2020), с цел да се гарантира повторното използване на събраната информация и/ или обработена информация в бъдещи проекти
- Европейска комисия да създаде прозрачна рамка за лицензиране и прилагане на лицензите, с цел да се подкрепи използването и създаването на данни с пространствено съдържание: това е една от важните инициативи, които могат да допринесат за намаляване на съществуващите ограничения по отношение на достъпа до данни от частните компании
- страните-членки да насърчават разработването на хармонизирани процедури за възлагане на поръчки за INSPIRE с минимални изисквания и методи за реализация (тази тема може да попадне в на настоящото EULF изследване)
- публичните администрации да подобрят условията за участие на Гео-ИКТ МСП в тръжни процедури, например, това може да бъде подпомогнато от по-широкото използване на софтуер с отворен код от страна на публичните администрации
- Европейската комисия и страните-членки да насърчават използването на подходи за разработване на развойни дейности като проучване и проектиране на решения, изготвяне на прототипи, и т.н.
- Органите по стандартизация да положат усилия и да се ангажират с Гео-ИКТ МСП по отношение на INSPIRE стандарти и спецификации.

За мрежата smeSpire

МСП се нуждаят от по-ясна комуникационна стратегия за INSPIRE и участие в нейното обсъждане.

В съответствие с тези изисквания са разгледани следните препоръки за бъдещото развитие на smeSpire мрежата:

- smeSpire мрежата трябва да действа като посредник за улесняване на връзките с други инициативи на Европейската комисия като ISA, EULF и ARe3NA (виж http://ec.europa.eu/isa/index_en.htm)
- smeSpire трябва да подкрепя МСП при участието им в структурата за прилагане на INSPIRE
- smeSpire платформата за обучение и каталога на добрите практики (www.smespire.eu) могат да се разглеждат като механизми чрез които различните участници могат да предлагат опита си, по отношение на използване на INSPIRE и подобряване на качеството на предлаганите решения
- smeSpire мрежата трябва да стане организация, която да предоставя допълнителни дейности и услуги на своите членове, например дейности и услуги за подобряване на знанията и уменията на Гео-ИКТ компании при управление на проекти, планиране на ресурсите, методологии и инструменти.