



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Приложение № 3 към Решение №/.....2022 г.

7.1.8. Специфични функционални изисквания

Примерна схема на измерване на качеството на УДИ е представена на фиг. 2.



Фигура 2. Примерна схема на измерване на качеството на УДИ

Основните функционалности на платформата за измерване на качеството на УДИ следва да бъдат:

- Измерване на посочените в т. 7.1.8.1 параметри чрез използване на уеб браузър и софтуерни инсталируеми клиентски измерващи приложения – за мобилни крайни устройства (приложения за операционни системи Google Android и Apple-iOS);
- Извършване на цикъл от повторни измервания (loop testing/loop mode), както при използване на уеб браузър, така и при използване на инсталируемите приложения за Google Android и за Apple iOS, след регистрация на крайния потребител;
- Платформата трябва да е съвместима с инструмента на BEREC за измерване на параметрите за качеството на услугите за достъп до интернет;
- Платформата трябва да бъде достъпна чрез публичен поддомейн на портала на КРС. Порталът следва да поддържа потребителски интерфейс и административен интерфейс;
- Приложението следва да може да извършва геолокация на измерването.

Заявяването на публичната електронна услуга за измерване на качеството следва да се заявява през ЕПДЕАУ; без да се изисква идентификация на потребителя (анонимно).

Е-формата за заявка за публичната електронна услуга следва да има следните задължителни минимум полета:

- вид на измерването
- имейл адрес



Системата следва автоматично да установява при всяка потребителска заявка за измерване минимум следните параметри, според избрания вид на измерването:

А. При фиксиран интернет:

- IP адрес
- Геолокация
- Доставчик
- MAC адрес
- Тип устройство
- Вид и версия на ОС
- Вид и версия на браузъра
- DNS

Б. При мобилен интернет:

- IP адрес
- Геолокация
- Доставчик
- IMEI
- MSISDN
- Тип устройство
- Вид и версия на ОС
- DNS

Потребителският интерфейс трябва да съдържа информация за това как да се проведе измерване, инструмент за измерване, статистическа информация за измерванията и извеждане на дефинирани справки в табличен, графичен и картографски вид (GIS формат), функционалност за извличане (експорт), запазване и изпращане до посочения в електронната форма за заявяване на услугата имейл на резултатите от измерванията в различни формати и като отворени данни, търсачка, поддържане на информацията на български и английски език.

Вътрешната оперативна система (административният интерфейс) ще се използва от определени служители на КРС за анализ и статистическа обработка на данните от измерванията с цел извеждане на справки и графики в различни сечения (например, по доставчици, по постигнати скорости на сваляне и качване, по предварително дефинирани региони и др.). Обработката на резултатите от измерванията трябва да се извършва съобразно заложената методика и алгоритъм за провеждане на измерванията на параметрите за качество и на мерките за управление на трафика и тяхното представяне трябва да бъде в GIS формат и в графичен и табличен вид.



Административният интерфейс трябва да поддържа функционалност за извличане (експорт), запазване и изпращане до произволен имейл на резултатите от измерванията в различни формати и като отворени данни, търсачка, поддържане на информацията на български и английски език.

Системата следва да бъде разположена на отделен поддомейн на домейна www.crc.bg, чието наименование ще бъде определено от председателя на КРС.

7.1.8.1. Параметри, които трябва да се измерват

Чрез онлайн платформа крайните потребители ще имат възможност да измерват определени параметри на УДИ, която се ползва чрез фиксирана мрежа или мобилна мрежа, и да свалят и съхраняват в подходящ вид резултатите от направените измервания.

Параметрите, които следва да се измерват чрез системата, са 2 вида – за качество на УДИ и за наблюдение на управлението на трафика.

Параметрите, които следва да се измерват за качеството на УДИ, са:

- скорост на сваляне (download speed)
- скорост на качване (upload speed)
- закъснение (latency)
- загуба на пакети (packet loss)
- отклонение на закъснението (delay variation)

Параметрите, които следва да се измерват за наблюдение на управлението на трафика, са:

- наличие на свързаност (availability of connectivity)
- установяване на DNS манипулиране (DNS manipulation detection)
- установяване на Proxy сървър или приложение (HTTP proxy)
- качество на УЕБ сърфиране (web browsing performance)
- качество на видео и аудио стрийминг (video and audio streaming)
- качество на VoIP
- проследяване на маршрута (traceroute)
- блокирани портове (blocked ports)



По-долу са дадени изискванията към измерваните параметри, отделени в две категории:

- за качеството на УДИ

Код	Описание на изискването
Скорости на сваляне и качване на УДИ (download and upload speeds)	
RQ1	Измерването на скоростта на УДИ трябва да е в съответствие с раздел 3.1 от „Методология за регулаторна оценка на неутралността на мрежата“ (документ BoR (17) 178).
RQ2	Скоростите на сваляне и качване на УДИ, предоставяни чрез фиксирани мрежи, трябва да се измерват чрез уеб браузър, а скоростите на сваляне и качване на УДИ, предоставяни чрез мобилни мрежи, трябва да се измерват чрез инсталируемите приложения за Google Android и за Apple iOS.
RQ3	Браузър-базираните приложения и приложенията за Google Android и за Apple iOS трябва да осигурят измерване на различните скорости на сваляне и качване на УДИ, предоставяни чрез фиксирани и мобилни мрежи в съответствие с определената от Изпълнителя точност в представената подробна концепция на етап Анализ на данните и изискванията, като максималните отклонения от точността на измерване не могат да бъдат по-големи от 10%. Точността на измерването се тества за скорости от 500 Kbit/s, 1 Mbit/s, 10 Mbit/s, 100 Mbit/s, 300 Mbit/s, 500 Mbit/s, 1 Gbit/s, 2 Gbit/s, 3 Gbit/s, 5 Gbit/s, 9 Gbit/s и 10 Gbit/s, като се прави проверка за използването на софтуер или хардуер за формиране на трафика (traffic shaping).
RQ4	Измерването използва TCP върху HTTPS (включително с допълнително използване на двустранна комуникация „клиент-сървър“ по протокол WebSocket).
RQ5	За осигуряване на защита на връзките при измерванията се използва HTTPS.
RQ6	Трябва да се използва метод на многопоточно измерване (multithread measurement method) с минимум 3 постоянни връзки. (При тестването се използва пакетен анализатор, например Wireshark).
RQ7	За „slowstartX.dat“ и „randomdataX.dat“ файловете могат да се използват псевдослучайни данни, както е специфицирано в т. 3.1.1 на „Методология за регулаторна оценка на неутралността на мрежата“ на BEREC (документ BoR (17) 178).
RQ8	Скоростите за сваляне и качване се измерват на базата на TCP полезна информация (payload), в съответствие с определеното в т. 3.1.2 на „Методология за регулаторна оценка на неутралността на мрежата“ на BEREC (документ BoR (17) 178).



RQ9	Алтернативни стойности за скоростите на сваляне и качване се изчисляват допълнително на базата на оценка на полезната информация (payload) на IP пакетите, в съответствие с описаното в т. 3.1.3 на „Методология за регулаторна оценка на неутралността на мрежата“ на BEREC (документ BoR (17) 178).
RQ10	Скоростите се измерват в битове за секунда, като се използва фактор на конверсия с база „10“, а не „2“, между „килобит“, „мегабит“ и „гигабит“. (Например, 1 Mbit/s = 1000 kbit/s, а не на 1024 kbit/s)
RQ11	Трябва да бъде осигурено следене на процеса на измерване в хода на неговото извършване. Трябва да се съхранява междинно измерената пропускателна способност по време на измерването (обем данни за определен период от време) за отделните свързвания за измерване.
RQ12	Общата продължителност на дадено измерване на скоростта на УДИ не трябва да надхвърля 30 секунди.
Закъснение (latency)	
RQ13	Измерването трябва да се поддържа в клиентските приложения за Android и iOS, както и в уеб браузър базираните клиентски приложения, а изпълнението трябва да е в съответствие с раздел 3.2 от „Методология за регулаторна оценка на неутралността на мрежата“ на BEREC (документ BoR (17) 178).
RQ14	Двупосочно закъснение (round-trip delay) трябва да може да се измерва на всички платформи за услуги.
RQ15	Трябва да се използва UDP с ICMP или TCP като резервен вариант (fall back) при отказ (за Android и iOS клиенти при УДИ, предоставяни чрез мобилни мрежи, и за браузър-базирани клиенти при УДИ, предоставяни чрез фиксирани мрежи).
RQ16	Трябва да се извършват най-малко 10 индивидуални измервания за закъснение (за всяка сесия на измерване).
RQ17	Измерването на закъснението трябва да се извършва с разделителна способност от най-малко 0,1 ms.
RQ18	Услугата „UNIX echo“ може да се използва като допълнителен метод за измерване на закъснението.
RQ19	Промени в часовника на потребителя по време на измерването не трябва да оказват влияние върху измерванията и тяхната точност.



RQ20	Изчисляването на закъснението се основава на помощната програма "ping" за Linux, давайки най-малко следната статистика: min, max и средно време, медиана на RTT (Round Trip Time ³) и медиана на отклонението от средното време.
Отклонение на закъснението (delay variation)	
RQ21	Измерването трябва да се поддържа в клиентските приложения за Android и iOS, както и в уеб браузър базираните клиентски приложения, а изпълнението трябва да е в съответствие с раздел 3.2 от „Методология за регулаторна оценка на неутралността на мрежата“ на BEREC (документ BoR (17) 178).
Загуба на пакети (packet loss)	
RQ22	Измерването трябва да се поддържа в клиентските приложения за Android и iOS, както и в уеб браузър базираните клиентски приложения както за входящ (download), така и за изходящ (uplink) трафик, а изпълнението трябва да е в съответствие с раздел 3.3 от „Методология за регулаторна оценка на неутралността на мрежата“ на BEREC (документ BoR (17) 178).
RQ23	Броят на пакетите, които трябва да бъдат изпратени, скоростта на изпращане на пакетите (или закъснението между пакетите, които трябва да бъдат изпратени) и времето на изчакване за пакетите трябва да бъдат конфигурируеми.

- за наблюдение на управлението на трафика

Код	Описание на изискването
Блокирани портове (blocked ports)	
RQ24	Установяването на блокирани TCP и UDP портове - както изходящо, така и входящо, трябва да е предвидено в уеб браузър базираното клиентско приложение и клиентските приложения за Android и iOS, като изпълнението трябва да е в съответствие с раздел 4.1.1 от „Методология за регулаторна оценка на неутралността на мрежата“ на BEREC (документ BoR (17) 178).
RQ25	Трябва да се прави проверка на интегритета на комуникацията, т.е. че комуникацията е възможна, а не само потвърждение за установена връзка (handshake).
Установяване на DNS манипулиране (DNS manipulation detection)	
RQ26	Измерването трябва да се поддържа в клиентските приложения за Android и iOS, както и в уеб браузър базираното клиентско приложение, а изпълнението трябва да е в съответствие с

³ RTT е времето, което е необходимо, за да бъде изпратен пакет данни плюс времето за потвърждаване, че пакетът е бил приет.



	раздел 4.1.3 от „Методология за регулаторна оценка на неутралността на мрежата” на BEREC (документ BoR (17) 178).
RQ27	Изпълнителят трябва да предложи на Възложителя, на етапа на анализ на данните и изискванията при изпълнение на поръчката, начин за администриране на DNS записите на специфичните домейни, които ще се използват при извършване на измерването, ако е приложимо.
Установяване на прокси сървър или приложение (HTTP Proxy)	
RQ28	Установяването на HTTP Proxy трябва да се поддържа в клиентските приложения за Android и iOS, както и в уеб браузър базираното клиентско приложение, а изпълнението трябва да е в съответствие с раздел 4.1.4 от „Методология за регулаторна оценка на неутралността на мрежата” на BEREC (документ BoR (17) 178).
Качество на уеб сърфиране (Web browsing performance)	
RQ29	Измерването трябва да се поддържа в клиентските приложения за Android и iOS, както и в уеб браузър базираното клиентско приложение. Изпълнението трябва да е в съответствие с раздел 4.2.1 от „Методология за регулаторна оценка на неутралността на мрежата” на BEREC (документ BoR (17) 178) и да се базира на Kepler референтна уеб страница на ETSI (ETSI Kepler Reference page; бележка: третата версия „Kepler” и „Kepler for Smart Phones” може да бъде изтеглена от адрес: https://portal.etsi.org/tbsitemap/stq/htmlreferencewebsite.aspx), както и да поддържа конфигурации, когато се използват други реални уебстраници. При извършване на измервания, елементите не трябва да се зареждат от кеша на устройството. При провеждане на теста да се прилага конфигурируемо изчакване – например, тестът да се прекратява след изчакване за X секунди. Като показатели се използват времето, необходимо за зареждане на уеб сайта, както и неговото успешно зареждане.
Качество на видеострийминг (video streaming)	
RQ30	Измерването трябва да се поддържа в клиентските приложения за Android и iOS, както и в уеб браузър базираното клиентско приложение. Изпълнението трябва да е в съответствие с раздел 4.2.2 от „Методология за регулаторна оценка на неутралността на мрежата” на BEREC (документ BoR (17) 178). Платформата трябва да поддържа извеждането на определени индикатори, специфични за приложението, като време за стартиране на видеоклипа от момента на заявяване (video start time), брой прекъсвания, изискващи ново заявяване (number of cuts), средно време на прекъсванията (average cut time), съотношение реално време/видео време за стрийминг сесия (ratio “real time/video time”) и предадена битова скорост (delivered bitrate) при използване на една или няколко платформи за видео стрийминг. Тестът трябва да се изпълни с видеоклипове с фиксирана резолюция, а времето за възпроизвеждане трябва да е конфигурируемо.
Качество на аудиострийминг (audio streaming)	
RQ31	Измерването трябва да се поддържа в клиентските приложения за Android и iOS, както и в уеб браузър базираното клиентско приложение, и да е в съответствие с „Методология за регулаторна оценка на неутралността на мрежата” на BEREC (документ BoR (17) 178).



	Платформата трябва да е в състояние да извежда определени показатели, специфични за приложението: време за стартиране на аудио материала, брой прекъсвания, средно време на прекъсване.
Качеството на VoIP	
RQ32	Измерването трябва да се поддържа в клиентските приложения за Android и iOS, както и в уеб браузър базираното клиентско приложение и да е в съответствие с „Методология за регулаторна оценка на неутралността на мрежата“ на BEREC (документ BoR (17) 178). Платформата трябва да е в състояние да извежда определени показатели, специфични за приложението: коефициент на успешно извършените повиквания (Call Set-up Success Rate/CSSR), коефициент на успешно приключилите повиквания (Call Success Rate/CSR), коефициент на пропаднали повиквания (Drop Call Ratio/DCR).
Проследяване на маршрута (traceroute)	
RQ33	Измерването трябва да се поддържа в клиентските приложения за Android и iOS, както и в уеб браузър базираното клиентско приложение. Измерва се броят на преходите (hops), аналогично на UNIX traceroute, за достигане до измервания аналог/сървър (Measurement Peer/Server).

7.1.8.2. Изисквания към измерванията

По-долу са описани конкретни изисквания към измерванията:

- Скоростта трябва да се изчислява въз основа на полезния товар на IP пакета, например използвайки TCP като протокол на транспортния слой. Скоростите трябва да се определят въз основа на полезния товар на IP пакета
- Измерванията да се извършват в края на мрежата, която осигурява УДИ (т.е. помещения на крайния потребител за фиксиран достъп или чрез радио достъп за мобилни УДИ)
- Измерванията се извършват спрямо тестов сървър, като този сървър трябва да бъде разположен извън мрежата на доставчика на УДИ. Той трябва да има адекватна връзка между сървъра и доставчика на УДИ, за да не влияе върху измерванията. Обикновено това може да се постигне чрез локализиране на измервателния сървър в националната точка за обмен на Интернет (IXP).



Изпълнителят следва да направи детайлен анализ на потенциалните фактори, които могат да изкривят резултатите от измерванията, и които не се дължат на причини произтичащи от доставчика на УДИ, а се намират в средата на крайния потребител – както при мобилни, така и при фиксирани УДИ. Такива фактори биха могли да бъдат например:

За фиксирани УДИ:

- Работата на рутера (модема) – Ако производителността на модема и домашната мрежа, използвани за свързване към интернет, не е в състояние да предостави поне договорната честотна лента, измерената производителност може да не отразява точно работата на доставчика на УДИ. Трябва да се отбележи, че в някои случаи модемът не е предоставен от доставчика на УДИ, така че всяка разлика в изпълнението по причина на модема може да не е негова отговорност;
- Типът връзка – Ако измерванията не се извършват чрез кабелна връзка (през Ethernet порта на модела / рутера), а чрез друг тип връзка, който може да причини допълнително забавяне, загуба на пакет или намаляване на честотната лента (напр. Wi-Fi, безжичен ретранслатор и др.), измерения резултат може да не съответства на реалното качество на УДИ;
- Работата на компютъра - Ако натоварването на компютъра по отношение на RAM и/или използване на процесора е твърде високо, измерената производителност може да не съответства на производителността на УДИ. Това може да се случи, когато определен софтуер или приложения не бъдат затворени преди започване на измерванията;
- Версия на ОС – Остарелите операционни системи може да не включват най-новите корекции за настройка на производителността и увеличената вероятност за изтегляне на автоматични актуализации може да забави скоростта на предаване;
- Активен допълнителен софтуер – Ако например следните приложения: виртуална частна мрежа (VPN), антивирус, филтриране въз основа на съдържание (например родителски контрол), защитна стена и/или всякакви локални манипулации с DNS – са активни при изпълнение на задачите за измерване, резултатите от измерванията може да не отговарят на ефективността на УДИ. Това е особено важно при откриване на практики за управление на трафика, които засягат отделни приложения;
- Кръстосан трафик – Ако кръстосаният трафик, генериран успоредно с трафика на клиента за измерване, като например изтегляне / качване на данни, стрийминг на музика,



IPTV и видеоконференции и т.н., измерената производителност може да не съответства на ефективността на УДИ и това трябва да се вземе предвид при оценката на резултатите от измерванията. Също така трафикът, генериран от софтуерни актуализации, генериран едновременно с измерването, може да повлияе на резултатите от измерванията;

За мобилни УДИ:

- Работата на конкретното мобилно устройство - Производителността на модела телефон, участващ в измерванията, може да повлияе на качеството на измерването. Различните устройства се представят по различен начин. Затова трябва да се внимава да не се смесват данни от различни устройства в мобилни среди;
- Качеството на радиовръзката – Наличната скорост зависи от качеството на условията на радиовръзката. Ето защо е важно да се извлече и съхрани информацията за условията на радиовръзката, преобладаващи по време на измерването. Наличните радио параметри варират между различните технологии на мобилната мрежа и операционните системи. Затова се препоръчва да се извлекат налични параметри, осигурени от мобилното устройство, например: RSSI, RSCP, ASU, BER, CQI, RSSNR, Ec / No.;
- Ограничения, произтичащи от абонаментните условия – Важно е да се разпознае кога скоростта е ограничена от максималната скорост на абонамента, а не от мрежовата производителност. Мрежата може например да бъде в състояние технически да предостави скорост, по-висока от закупения абонамент, а също така е възможно скоростта да бъде намалена до много ниска стойност след достигане на евентуално ограничение за крайния потребител;
- Версия на ОС – този фактор е приложим по същия начин за мобилните устройства, както и за фиксирания интернет, описано по-горе;
- Кръстосан трафик – този фактор е приложим по същия начин за мобилните устройства, както и за фиксирания интернет, описано по-горе.

7.1.8.3. Изисквания към резултатите

Механизмът ще се използва от КРС за контролни и регулаторни цели, в съответствие с изискванията на Регламент (ЕС) 2015/2120 – за наблюдение на качеството на УДИ и на

www.eufunds.bg



прилаганите от доставчиците на УДИ мерки за управление на трафика. В изпълнение на Регламента КРС включва информацията за постигнатото качество на УДИ по отделни параметри в доклад, който публикува ежегодно, и я предоставя на Европейската комисия и BEREC.

Резултатите от измерванията на качеството на УДИ трябва да отговарят на следните общи изисквания:

- Точност: Постигнатите резултати от измерването трябва да бъдат надеждни, възпроизводими и последователни във времето. Точността изисква резултатите да се получават от тестване на ясно дефиниран кръг от потребители, и статистическото им третиране да е добре документирано, така че същите да могат да се тълкуват без изкривяване в интерпретациите. Границите на грешката трябва да бъдат известни и публикувани;
- Съпоставимост: Това включва „обикновена“ съпоставимост на измерванията на отделни извадки, но също така и съпоставимост на по-високи нива, в зависимост от целите, определени от НРО - например съпоставимост между доставчици, така че деградацията на някои оферти или деградацията на УДИ причинена от специализирани услуги, могат да бъдат идентифицирани с достатъчно ниво на доверие;
- Надеждност: Компонентите на системата (софтуерни и хардуерни) трябва да са здрави и защитени срещу атаки, а по време на съхранение и предаване трябва да се гарантира наличността, целостта и поверителността на данните от измерванията. Поверителността е от съществено значение и трябва да се получи съгласието на крайните потребители относно обработката на техните данни, в съответствие с Регламент (ЕС) 2016/679 на Европейския парламент и на Съвета. Управлението на системата трябва да бъде проектирано по начин, който смекчава конфликта на интереси и осигурява достоверни резултати. Независимостта (от доставчиците на УДИ), отчетността и правната стойност на резултатите от измерванията трябва да се вземат предвид в началото на процеса на проектиране;
- Отвореност: В изготвения системен проект Изпълнителят трябва да опише подробно методологията на измерване. Той трябва да извърши анализ, дали и коя част от резултатите подлежи на публикуване на Портала за отворени данни, поддържан от Държавна агенция „Електронно управление“, като се спазва националното законодателство;
- Бъдеща устойчивост: Дизайнът на системата трябва да гарантира гъвкавост, разширяемост, мащабируемост и адаптивност.



При изпълнението на проекта Изпълнителят трябва да се води от посочените изисквания.

Резултатите от цикъл от измервания на качеството на фиксиран интернет ще служат за осигуряване на доказателства за реализиране на средствата за правна защита, с които разполагат потребителите в съответствие с българското право, в случай на непрекъснато или редовно повтарящо се несъответствие между действителните показатели за скоростта на УДИ или други измервани параметри за качество на УДИ, и обявените в договора на крайния потребител.

7.1.8.4. Изисквания за достъп

За нуждите на администриране на системата е необходимо да има административен панел, разположен зад демитализираната зона (firewall), чрез който служители на КРС с администраторски права следва да могат да конфигурират профили и роли на служители от КРС, както и наборите от горепосочените измервани параметри, които да са видими за следните типове ползватели на механизма:

- потребители на публичната електронна услуга
- служители на КРС

Системата следва по подразбиране да визуализира за крайните потребители справка за резултатите от измерването на параметрите „Скорост на сваляне“, „Скорост на качване“, „Закъснение“ и „Блокирани портове“ както и да изпраща в машинночетим формат на мейла на заявителя тези резултати. Изборът на параметри, видими за крайния потребител по подразбиране, следва също да може да се извършва от администратори на КРС.

Посочените изисквания за достъп касаят служителите и администраторите на КРС:

Всеки оторизиран потребител – служител или администратор на КРС, получава потребителско име и парола, които позволяват личен и защитен достъп. Идентификацията гарантира, че цялата информация остава поверителна.

Паролите следва да се криптират с SHA 256 (AD) или аналогични алгоритми.

Паролите следва:

- а) да съдържат малки и големи букви, цифри и специални символи;
- б) дължината им трябва да е не по-малко от 12 символа;



в) трябва да се сменят регулярно на период не по-голям от шест месеца;

Достъпът до системата се осъществява от вътрешната мрежа на КРС.

Ако служебният потребител не работи със системата, в продължение на поне 15 минути след влизане, то сесията автоматично приключва. Най-малко една минута преди автоматично изключване потребителят, който не използва активно приложението, следва да получи нотификация, че сесията ще бъде преустановена, чрез прозорец за уведомяване.

7.1.8.5. Изискване към публичната електронна услуга

Публичната електронна услуга ще трябва да се заявява от Единния портал за достъп до електронни административни услуги (ЕПДЕАУ).

- За публичната електронна услуга следва да се разработи електронна форма за заявяване, в която задължително се обявява като минимум задължителен атрибут и-мейл;
- Справка с резултатите от информационната система да се визуализират на потребителя на български или на английски език и той ще може да ги извлече в подходящ формат на крайното му устройство и паралелно ще се записват в базата данни. Записът ще се удостоверява с електронен времеви печат;
- Резултатите от измерванията ще се пазят за срок, определен от КРС;
- Услугата се предоставя изцяло автоматизирано, без намеса на длъжностно лице;
- Публичната услугата се заявява от потребителя през ЕПДЕАУ, измерването се извършва изцяло автоматизирано, без намеса на длъжностно лице, резултатът се получава от потребителя без електронно връчване.

7.1.8.6. Изискване към вътрешната ЕАУ

Следва да бъде извършено присъединяване на базата данни към RegiX с цел реализиране на вътрешната ЕАУ.

Да бъде ползвана интеграция с еАвтентикация за идентификация на потребителите на вътрешната ЕАУ.

Публикуването на справка/справки от базата данни в RegiX се осъществява чрез разработка на адаптер.



7.2. Нефункционални изисквания към информационната система

7.2.1. Авторски права и изходен код

▪ Всички компютърни програми, които се разработват за реализиране на Системата, трябва да отговарят на критериите и изискванията за софтуер с отворен код;

▪ Всички авторски и сродни права върху произведения, обект на закрила на Закона за авторското право и сродните му права, включително, но не само, компютърните програми, техният изходен програмен код, структурата и дизайнът на интерфейсите и базите данни, чието разработване е включено в предмета на поръчката, възникват за Възложителя в пълен обем без ограничения в използването, изменението и разпространението им и представляват произведения, създадени по поръчка на Възложителя съгласно чл. 42, ал. 1 от Закона за авторското право и сродните му права;

▪ Приложимите и допустими лицензи за софтуер с отворен код са:

- EUPL (European Union Public License);
- GPL (General Public License) 3.0
- LGPL (Lesser General Public License)
- AGPL (Affero General Public License)
- Apache License 2.0
- New BSD license
- MIT License
- Mozilla Public License 2.0

▪ Изходният код (Source Code), разработван по проекта, както и цялата техническа документация трябва да бъде бъдат публично достъпни онлайн като софтуер с отворен код от първия ден на разработка чрез използване на система за контрол на версиите и хранилището по глава шеста, раздел IV „Хранилище за изходен код“ от НОИИСРЕАУ;

▪ Да се изследва възможността резултатният продукт (Системата) да се изгради частично (библиотеки, пакети, модули) или изцяло на базата на съществуващи софтуерни