



ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА НА ПРОЦЕДУРАТА

1. Обект на процедурата:

Обектът на настоящата процедура за избор на изпълнител е:

Доставка и имплементиране на:

- Обособена позиция 1: Хардуер: Сървъри - 4 бр.; Хранилище за данни - 1бр.; Хранилище за архиви - 1 бр.; Управляеми комутатори 12 порта 10GBaseT-3 бр.; Управляем комутатор, 48 порта 1GbE -1 бр.; Защитна стена - 2 бр.; Мобилни работни станции - 2 бр. и Видеодисплей 2бр.
- Обособена позиция 2: Софтуер: Софтуер за интеграция със системи за дистанционно обучение и софтуер за създаване на съдържание 1-бр.; Софтуер за мобилно приложение 1 бр.; Софтуер за мониторинг и балансиране на клъстер от облачно свързани сървъри - 1бр.

2. Срок на изпълнение:

Обособена позиция 1: Хардуер: Сървъри - 4 бр.; Хранилище за данни - 1бр.; Хранилище за архиви - 1 бр.; Управляеми комутатори 12 порта 10GBaseT-3 бр.; Управляем комутатор, 48 порта 1GbE -1 бр.; Защитна стена - 2 бр.; Мобилни работни станции - 2 бр. и Видеодисплей 2бр.

Срок за изпълнение: до 14 (четиринадесет) месеца от сключване на договора, но в рамките на договор за безвъзмездна финансова помощ № BG16RFOP002-1.001-0024-C01;

Обособена позиция 2: Софтуер: Софтуер за интеграция със системи за дистанционно обучение и софтуер за създаване на съдържание 1-бр.; Софтуер за мобилно приложение 1 бр.; Софтуер за мониторинг и балансиране на клъстер от облачно свързани сървъри - 1бр.

Срок за изпълнение: до 14 (четиринадесет) месеца от сключване на договора, но в рамките на договор за безвъзмездна финансова помощ № BG16RFOP002-1.001-0024-C01;

3. Технически спецификации:

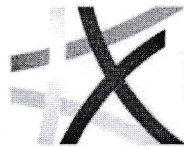
Обособена позиция 1: Хардуер: Сървъри - 4 бр.; Хранилище за данни - 1бр.; Хранилище за архиви - 1 бр.; Управляеми комутатори 12 порта 10GBaseT-3 бр.; Управляем комутатор, 1

----- www.eufunds.bg -----

Проект BG16RFOP002-1.001-0024 "Внедряване на иновативна услуга за персонализирано образование, предоставяна чрез компютърно и мобилно приложение в дейността на "Център за образователни инициативи" ООД", финансиран от Оперативна програма "Иновации и конкурентоспособност", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Този документ е създаден с финансовата подкрепа на ОП "Иновации и конкурентоспособност" съфинансирана от ЕС чрез ЕФРР. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от "Център за образователни инициативи" ООД" и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на ЕС и УО.





48 порта 1GbE -1 бр.; Защитна стена - 2 бр.; Мобилни работни станции - 2 бр. и Видеодисплей 2бр.

Сървъри - 4 бр.

Минимални технически и функционални характеристики:

- Процесор: не по-малко от 8 ядрен; не по-малко от 2 броя процесори за всеки сървър; не по-малко от 2.2 GHz честота;
- Памет: не по-малко от 128GB DDR4 ECC RAM за сървър;
- Твърд диск: не по – малко от 4бр. 2.5“ 900GB 12Gb/s SAS за сървър;
- Твърд диск SSD: не по – малко от 2бр. 2.5“ 240GB SATA 6Gb/s SSD за сървър;
- Мрежови портове:
 - Не по – малко от 2 порта 1 GbE и
 - Не по – малко от 2 порта 10 GbE и
 - Не по – малко от 1 порт InfiniBand (FDR, 56Gbps), за всеки сървър
- Наличие на захранване: резервирано (Redundant), с мощност поне 1600W.
- Размер/Плътност на сървър - възможност за не по-малко от 4 бр. процесора в 1U

Допълнителни технически и функционални характеристики, предмет на оценка:

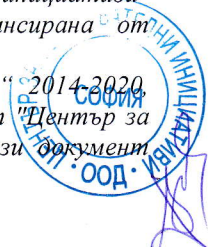
- Мощност на резервирано захранване над минимално зададената от 1600W.
- Брой ядра на процесора над минимално зададените 8 бр.
- Наличие на SATA/SAS дисков контролер с поддръжка дискови масиви от типа Raid 0,1,5,6,10,50,60 или еквивалент.
- Поддръжка и наличие на медия и интерфейс за стартиране на виртуализационен софтуер – тип Flash (или екв.), SD (или екв.), интерфейс: SATA3 6Gb/s, обем на медията.
- Наличие на интерфейс Intelligent Platform Management Interface (IPMI) (или екв.), за отдалечено управление и наблюдение на сървърите съгласно IPMI standard specification v2.0 revision 1.1 Errata 7, (или екв.), включително Shutdown и Restart, както и наличие на Виртуална медия с възможност за монтиране на CD/DVD устройство, USB устройство или дисков имидж към сървъра.
- Обем на 4 бр. твърди дискове 12Gb/s SAS, за всеки диск над минимално зададения от 900GB.
- Обем на 2 бр. SSD дискове (6Gb/s SATA или 12Gb/s SAS), за всеки диск над минимално зададения от 240 GB.

Допълнителните технически и функционални характеристики са предмет на оценка и нямат задължителен характер. Офертата на кандидат, предложил хардуер без наличие на съответните допълнителни параметри, не може да бъде отхвърлена на това основание. 2

----- www.eufunds.bg -----

Проект BG16RFOP002-1.001-0024 “Внедряване на иновативна услуга за персонализирано образование, предоставяна чрез компютърно и мобилно приложение в дейността на “Център за образователни инициативи” ООД”, финансиран от Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Този документ е създаден с финансовата подкрепа на ОП „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съфинансирана от ЕС чрез ЕФРР. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от “Център за образователни инициативи” ООД” и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на ЕС и УО.





Хранилище за данни - 1бр.

Минимални технически и функционални характеристики:

- Процесор: не по-малко от 6 ядра; не по-малко от 2 броя процесори; не по-малко от 2.2 GHz;
- Памет: не по-малко от 128GB DDR4 ECC RAM;
- Дисков контролер: наличие на SATA/SAS дисков контролер с възможност да управлява не по-малко от 6бр. SATA 6Gb/s и 9бр. SAS 12Gb/s диска с поддръжка на дискови масиви от типа RAID 0,1,5,6 и разполагащ с минимум 2GB Battery Backed Cache;
- Твърд диск 3.5": не по – малко от 6 бр. 4TB SAS 12Gb/s;
- Hot Spare 3.5" твърд диск: не по – малко от 1 бр. 4TB SAS 12Gb/s
- Общ брой дискове 3.5", които могат да се инсталират: не по – малко от 9 бр. SAS 12Gb/s;
- Твърд диск 2.5" SSD: не по – малко от 4 бр. 1.2TB SATA 6Gb/s SSD;
- Общ брой дискове 2.5", които могат да се инсталират: не по – малко от 6 бр. SATA 6Gb/s;
- Поддръжка на SD Card медия за инсталация на виртуализационен софтуер;
- Мрежови портове: Не по – малко от 4 порта 1 GbE, не по – малко от 4 порта 10 GbE;
- Наличие на храняване: резервирано (Redundant), с мощност поне 750 W;
- Размер - не повече от 2U

Допълнителни технически и функционални характеристики, предмет на оценка:

- Брой ядра на процесора над минимално зададените 6 бр.
- Наличие на допълнителни 2бр. мрежови порта InfiniBand (FDR, 56Gbps) в комплект с 2бр. кабели Infiniband QSFP FDR 40/56Gb/s 2M/3M Passive Copper Cables /пасивни медни кабели/.
- Поддръжка и наличие на медия и интерфейс за стартиране на виртуализационен софтуер – тип Flash (или екв.), SD (или екв.), интерфейс: SATA3 6Gb/s , обем на медията.
- Наличие на интерфейс Intelligent Platform Management Interface (IPMI) или екв. за отдалечено управление и наблюдение на сървърите съгласно IPMI standard specification v2.0 revision 1.1 Errata 7, или екв, включително Shutdown и Restart, както и наличие на Виртуална медия с възможност за монтиране на CD/DVD устройство, USB устройство или дисков имидж към сървъра.

Допълнителните технически и функционални характеристики са предмет на оценка и нямат задължителен характер. Офертата на кандидат, предложил хардуер без наличие на съответните допълнителни параметри, не може да бъде отхвърлена на това основание.

Хранилище за архиви - 1 бр.

Минимални технически и функционални характеристики:





- Процесор: не по-малко от 6 ядра; не по-малко от 2.2GHz
- Памет: не по-малко от 16GB DDR4 ECC RAM
- Дисков контролер: наличие на SATA дисков контролер с възможност да управлява не по-малко от 8бр. SATA 6Gb/s диска с поддръжка на дискови масиви от типа RAID 0,1,5 и разполагащ с минимум 2GB Battery Backed Cache;
- Твърд диск 3.5": не по-малко от 6 бр. 6TB SATA 6Gb/s
- Hot Spare 3.5" твърд диск: не по – малко от 1бр. 6TB SATA 6Gb/s
- Мрежови портове: не по-малко от 4 бр. 1GbE и не по-малко от 2бр. 10GbE
- Наличие на захранване: резервирано (Redundant), с мощност поне 750W
- Размер – не повече от 2U

Допълнителни технически и функционални характеристики, предмет на оценка:

- Поддръжка и наличие на медия и интерфейс за стартиране на виртуализационен софтуер – тип Flash (или екв.), SD (или екв.), интерфейс: SATA3 6Gb/s , обем на медията.
- Наличие на интерфейс Intelligent Platform Management Interface (IPMI) или екв. за отдалечено управление и наблюдение на сървърите съгласно IPMI standard specification v2.0 revision 1.1 Errata 7 или екв, включително Shutdown и Restart, както и наличие на Виртуална медия с възможност за монтиране на CD/DVD устройство, USB устройство или дисков имидж към сървъра.
- Наличие на допълнителни 2бр. мрежови порта InfiniBand (FDR, 56Gbps) в комплект с 2бр. кабели Infiniband QSFP FDR 40/56Gb/s 2M/3M Passive Copper Cables /пасивни медни кабели/.

Допълнителните технически и функционални характеристики са предмет на оценка и нямат задължителен характер. Офертата на кандидат, предложил хардуер без наличие на съответните допълнителни параметри, не може да бъде отхвърлена на това основание.

Управляеми комутатори 12 порта 10GBaseT-3 бр.

Минимални технически и функционални характеристики:

- Мрежа: Наличие на 12 порта 10GBase-T 10GbE, наличие на 2 разширителни порта SFP+ 10GbE;
- Пропускателна способност: не по-малко от 175 Mpps
- Управление: Наличие на управление през уеб браузър
- Мрежови кабели: наличие на комплект от 12 бр. 3м 10GBase-T кабели за 10GbE за всеки комутатор, наличие на комплект от 2 бр. 3м кабели SFP+ за 10GbE за всеки комутатор

Управляем комутатор, 48 порта 1GbE -1 бр.

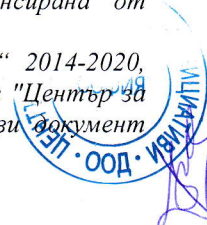
Минимални технически и функционални характеристики:

4

----- www.eufunds.bg -----

Проект BG16RFOP002-1.001-0024 "Внедряване на иновативна услуга за персонализирано образование, предоставяна чрез компютърно и мобилно приложение в дейността на "Център за образователни инициативи" ООД", финансиран от Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Този документ е създаден с финансовата подкрепа на ОП „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съфинансирана от ЕС чрез ЕФРР. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от "Център за образователни инициативи" ООД" и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на ЕС и УО.





- Мрежа: Наличие на 48 порта 1GbE; Наличие на 4 разширителни порта SFP+ 10GbE;
- Пропускателна способност: не по-малко от 130 Mpps;
- Управление: Наличие на управление през уеб браузър;
- Мрежови кабели: наличие на комплект от 48 бр. 3м 1GBase-T кабели за 1GbE и 4бр.; 3м SFP+ 10Gbe кабел за всеки комутатор;

Допълнителни технически и функционални характеристики, предмет на оценка:

- Възможност за стекиране – комутатора да може да се свързва, за да работи заедно с един или повече други мрежови комутатори, като тази група от комутатори е с характеристиките на един единствен комутатор чийто брой на портовете е равен на сумата от портовете на всички комутатори в групата.

Допълнителните технически и функционални характеристики са предмет на оценка и нямат задължителен характер. Офертата на кандидат, предложил хардуер без наличие на съответните допълнителни параметри, не може да бъде отхвърлена на това основание.

Защитна стена - 2 бр.

Минимални технически и функционални характеристики:

- Максимална пропускателна способност на защитната стена: не по-малко от 2000 Mbps
- Максимален брой едновременни връзки: не по-малко от 500 000
- Максимален брой нови връзки за секунда: не по-малко от 20 000
- Резервираност и работа в режими ACTIVE/ACTIVE и ACTIVE/STANDBY

Мобилни работни станции - 2 бр.

Минимални технически и функционални характеристики:

- Процесор: не по-малко от 2 ядра; честота на процесора не по-малко от 2.6 GHz; не по-малко от 4MB кеш.
- Памет: не по-малко от 16GB RAM;
- Твърд диск 2.5“ SSD: не по – малко от 1бр. 500GB SATA 6Gb/s SSD;
- Мрежови портове:
 - Не по – малко от 1 порт 1 GbE;
 - WiFi - не по-малко от 802.11ac;
- Дисплей: размер - не повече от 15,6”, резолюция не по-малко от FullHD (1920/1080 px)
- Портове - не по-малко от 3бр. USB3, 1бр. HDMI, слот/четец за SD карти;
- 4 клетъчна батерия, не повече от 2.2кг., четец за пръстови отпечатащи;





Допълнителни технически и функционални характеристики, предмет на оценка:

- Брой ядра на процесора над минимално зададените 2 бр.

Допълнителните технически и функционални характеристики са предмет на оценка и нямат задължителен характер. Офертата на кандидат, предложил хардуер без наличие на съответните допълнителни параметри, не може да бъде отхвърлена на това основание.

Видеодисплей 2бр.

Минимални технически и функционални характеристики:

- Размер на видеодисплея - не по-малко от 65" (инча);
- Резолюция - не по-малко от FullHD
- Честота: не по-малко от 1000 Hz;
- Поддръжка на технологии WiDi, DLNA;
- Smart TV.

Допълнителни технически и функционални характеристики, предмет на оценка:

- Размер на видеодисплея над минимално заложения от 65"

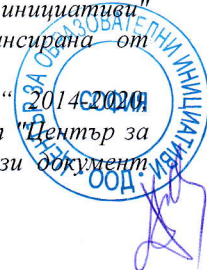
Допълнителните технически и функционални характеристики са предмет на оценка и нямат задължителен характер. Офертата на кандидат, предложил хардуер без наличие на съответните допълнителни параметри, не може да бъде отхвърлена на това основание.

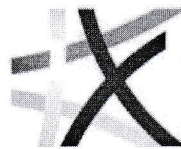
Обособена позиция 2: Софтуер: Софтуер за интеграция със системи за дистанционно обучение и софтуер за създаване на съдържание 1-бр.; Софтуер за мобилно приложение 1 бр.; Софтуер за мониторинг и балансиране на клъстер от облачно свързани сървъри - 1бр.

Софтуер за интеграция със системи за дистанционно обучение и софтуер за създаване на съдържание 1-бр.

Минимални технически и функционални характеристики:

- **Наличие на Мениджър панел със следните възможности:**
 - задаване на права на отделните потребители от дадена институция, квоти за създаване и участие в сесии, за съхранение на видеозаписи и файлове;
 - файлов мениджър и хранилище;
 - създаване на анкети и допитвания;
 - създаване и управление на календар със събития;
 - създаване на база данни на потребителите;





- създаване на групи и класове;
 - статистики за активността на платформата;
 - управление на контакти и съобщения между потребителите, проследяване на комуникацията между участниците;
 - портфолио на потребителя;
 - дневник с оценки;
 - **Наличие на достъп до тематично структурирано видео съдържание с педагогически и методически насоки за прилагането на учебни видеоконферентни сесии в учебния процес и възможност за персонализирана потребителска плейлиста;**
 - **Интеграция със системи за дистанционно обучение и софтуер за създаване на съдържание***
- * Забележка: Наличието на това минимално изискване се доказва с Предоставени разпечатки на работни екрани от софтуера, които визуализират интеграция със Системи за дистанционно обучение и софтуер за създаване на съдържание*

Допълнителни технически и функционални характеристики, предмет на оценка:

- Софтуерът предоставя възможност за едновременен достъп и работа на голям брой потребители;
- Софтуерът съдържа файлов мениджър с възможност за достъп до отдалечено хранилище за дигитални ресурси с поддръжка на RESTful уеб API (RESTful web service) или еквивалент, с предварително генериран ключ за достъп, използвайки принципите на HTTP и REST за предоставяне на достъп до колекциите от ресурси в база данни, с възможност за филтриране, търсене, извличане, преглед/визуализация и вграждане на ресурсите по програмен път във видеоконферентните среци.
- Софтуерните компоненти могат да се инсталират, управляват и работят, използвайки технология за управление на контейнери, съвместима с Docker или еквивалент.
- Софтуера предоставя възможност за конфигуриране и работа върху клъстеризиран компютърен хардуер.
- Допълнителна функционалност, даваща възможност записите от видеоконферентните сесии да се, организират/категоризират, архивират и съхраняват в система за обработка, архивиране и съхранение, с възможност за конфигуриране на правата за достъп за потребителите, индексирание, търсене и преглед през уеб браузър.

Допълнителните технически и функционални характеристики са предмет на оценка и нямат задължителен характер. Офертата на кандидат, предложил софтуер без наличие на съответните допълнителни параметри, не може да бъде отхвърлена на това основание.

Софтуер за мобилно приложение 1 бр.

Минимални технически и функционални характеристики:

----- www.eufunds.bg -----

Проект BG16RFOP002-I.001-0024 "Внедряване на иновативна услуга за персонализирано образование, предоставяна чрез компютърно и мобилно приложение в дейността на "Център за образователни инициативи" ООД", финансиран от Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Този документ е създаден с финансовата подкрепа на ОП „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съфинансирана от ЕС чрез ЕФРР. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от "Център за образователни инициативи" ООД" и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на ЕС и УО.





- Версии за платформите Android 5.x, iOS 9.x и Windows Phone;
- Регистрация на потребител;
- Вход на потребител в потребителския портал от мобилно устройство;
- Промяна на профила и паролата за потребител;
- Създаване на обучително пространство – видеоконферентна сесия, с цел обучение, като за целта се използва само мобилното приложение, микрофона и камерата на мобилното устройство;
- Покана на участници в обучително пространство;
- Участие в сесия от обучително пространство от мобилното устройство;
- Получаване на покана за участие от други потребители;
- Стартиране на запис на сесия;
- Преглед на записани сесии и възможност за изтегляне като видео файлове (AVI / FLV);
- Възможност за наблюдаване в реално време на видеоконферентна сесия без изрично участие или присъствие в нея;
- Разширени възможности за управление - само за потребител с необходимите права;

Допълнителни технически и функционални характеристики, предмет на оценка:

- Софтуерът за мобилно приложение предоставя възможност за актуализация на инсталираната версия и инсталация на нови версии в зависимост от платформата, на която е инсталиран съответно от Google Play, Apple Store и Windows Store.

Допълнителните технически и функционални характеристики са предмет на оценка и нямат задължителен характер. Офертата на кандидат, предложил софтуер без наличие на съответните допълнителни параметри, не може да бъде отхвърлена на това основание.

Софтуер за мониторинг и балансиране на клъстер от облачно свързани сървъри - 1бр.

Минимални технически и функционални характеристики:

- Работи като уеб приложение и е достъпен през браузър с потребителско име и парола от ограничен набор от IP адреси;
- Контролен панел с възможност за бърз преглед на състоянието на мрежата;
- Списък с видеоконферентни сървъри;
- Възможност за добавяне на нов видеоконферентен сървър;
- Включване и изключване от мрежата на видеоконферентен сървър;
- Промяна на настройките на видеоконферентен сървър;
- Актуализиране на софтуерните компоненти на сървърите от мрежата;
- Да показва статус на всеки от сървърите:
 - натоварване на процесор
 - използвана памет
 - използвано дисково пространство





- мрежов трафик
- брой активни сесии
- брой активни потребители
- състояние на софтуерните компоненти на сървъра
- доклад за възникнали проблеми, предупреждения за стойности на параметрите, които излизат извън предварително зададени граници за нормална работа
- **Създаване на нови сесии на база на натовареността на всеки от сървърите и географското положение на потребителя, който инициира нова сесия с цел балансиране на натоварването на мрежата;**

Допълнителни технически и функционални характеристики, предмет на оценка:

- Софтуерът за мониторинг и балансиране на клъстер от облачно свързани сървъри може да се инсталира, управлява и работи, използвайки технология за управление на контейнери, съвместима с Docker или еквивалент.
- Софтуерът предоставя възможност за актуализация на инсталираната версия и инсталация на нови версии, без да се нарушава работата на услугата.

Допълнителните технически и функционални характеристики са предмет на оценка и нямат задължителен характер. Офертата на кандидат, предложил софтуер без наличие на съответните допълнителни параметри, не може да бъде отхвърлена на това основание.

4. Изисквания към гаранционната и извънгаранционната поддръжка:

За обособена позиция 1 и обособена позиция 2:

- Кандидатът трябва да е в състояние да предостави **поне 24 (дванадесет и четири) месеца гаранционна поддръжка и сервиз** както на цялостното оборудването, така и на отделните компоненти. Определението гаранционна поддръжка и сервиз на доставеното и имплементирано софтуерно решение включва и обновяване на системата до по-нови версии, съдържащи допълнителни функционалности, в рамките на гаранционния срок, като разходите за тази поддръжка не трябва да са включени в офертираната цена.

5. Изисквания към документацията, съпровождаща изпълнението на предмета на процедурата:

За обособена позиция 1 и обособена позиция 2:

- Кандидатът трябва да осигури **инструкция за работа със софтуера/хардуера на български език и/или английски език.**

----- www.eufunds.bg -----

Проект BG16RFOP002-1.001-0024 "Внедряване на иновативна услуга за персонализирано образование, предоставяна чрез компютърно и мобилно приложение в дейността на "Център за образователни инициативи" ООД", финансиран от Оперативна програма "Иновации и конкурентоспособност", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Този документ е създаден с финансовата подкрепа на ОП "Иновации и конкурентоспособност" 2014-2020 г., съфинансирана от ЕС чрез ЕФРР. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от "Център за образователни инициативи" ООД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на ЕС и УО.





6. Изисквания за обучение на персонала на бенефициента за експлоатация:

За обособена позиция 1 и обособена позиция 2:

- Кандидатът трябва да осигури обучение за работа с доставения и внедрен софтуер/хардуер, разходите за което са изцяло за негова сметка и не се включват в крайната цена на доставка.

Проект BG16RFOP002-1.001-0024 "Внедряване на иновативна услуга за персонализирано образование, предоставяна чрез компютърно и мобилно приложение в дейността на "Център за образователни инициативи" ООД", финансиран от Оперативна програма "Иновации и конкурентоспособност", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Този документ е създаден с финансовата подкрепа на ОП "Иновации и конкурентоспособност" 2014-2020, съфинансирана от ЕС чрез ЕФРР. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от "Център за образователни инициативи" ООД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на ЕС и УО.

