



## План за реализация на Стратегията за ефективно внедряване на ИКТ в образованието и науката (2014-2020г.) Фаза 1: е-обучение - 2015-2017

### 1. Основни цели, които планът следва да постигне:

- Увеличаване на интереса и мотивацията на учениците в процеса на обучение чрез използване на иновативни методи, базирани на ИТ решения. Увеличаване на езиковите и математическите способности на българските ученици;

*“...сериозно изоставане на българските ученици е констатирано в последното изследване на Пиза (2012), като 39,4% от изпитаните 15-годишни попадат под критичното второ ниво на четене, 43,8% имат резултат под критичното второ ниво в математиката и 36,9% - в природните науки.” (стр. 7 от Стратегията).*

- Осигуряване на възможности за успех на ученици в изолирани райони, предоставяйки достъп до висококачествени образователни ресурси;

*“...създаване на **равни възможности** за всички за качествени образователни услуги на нивото на модерните критерии и тенденции независимо от местоживеенето и обучение чрез използване на съвременни ИКТ” (стр. 9 от Стратегията).*

- Насърчаване на използването и създаването на цифрово съдържание;
- Намаляване на теглото на ученическата чанта (понякога 12-15 кг);
- Насърчаване на интерактивното обучение и критичното мислене:
  - Развиване на автономни навици за учене;
  - Как да достигаме до информацията, да я сверяваме с няколко източника и да филтрираме съществената, вместо да насилваме учениците да наизустяват факти;

- Как да защитаваме позицията чрез интерактивни дискусии и диспут между ученици и учители:
- Повишаване на интереса на учениците към високите технологии, идентифициране на ученици с ИТ умения и насърчаване на тяхното технологично образование, включително с привличане на външни организации за партньорство с цел улесняване на процесите;
- Ефикасност на инвестициите (реинвестиране в бъдещо подобряване на образователната инфраструктура);
- Внедряване на система за мениджмънт на образованието;
- Постигане на централизиране и унификация/интероперабилност на всички системи, свързани с образованието;
- Допринасяне за каузата “Зелена планета” – екологичен ефект.

## **2. Приоритети за срока на плана, които следват ИКТ стратегията:**

### 2.1. Краткосрочни цели (2015-2016)

- национална облачна ИКТ инфраструктура за нуждите на образованието и науката\*;
- национална електронна платформа за управление на обучението и съдържанието, вкл. цифрова среда за видеообучение, телеконференции и развойна дейност\*;

*\* по възможност с приоритетно използване на безплатни средства и интегрирани системи, поддържани от големи ИКТ компании и доставчици на портални услуги*

- инициране на нормативна база за цифрово учебно съдържание и ИКТ компетенции;
- обновяване на националния образователен портал и създаване на електронни помагала с интерактивно съдържание по всички предмети и осигуряване на централизиран достъп до всички съществуващи електронни ресурси и интегриране на допълнително одобрени средства като:

- Електронни учебници в PDF формат;
- Мултимедийни уроци;

- Безплатни и други източници на интерактивно електронно съдържание, подпомагащо образователния процес;
  - Електронни учебници със специална отстъпка от издателите, които имат интерес да участват;
  - Образователни портали;
  - Образователни приложения и игри, включително създадени от ученици и студенти чрез серия от конкурси;
  - Виртуални панорами на известни обекти от българската история и култура:
- подготовка и сертифициране на учители за иновативно използване на ИКТ в класната стая;
  - стартиране на национална инициатива за снабдяване с евтини и надеждни крайни смарт устройства (лаптопи, таблети и др.) на учители и ученици в сътрудничество с големи хардуерни компании, институции и др.;
  - осигуряване на софтуерни средства за управление на крайни потребителски устройства с цел използването им за нуждите на учебния процес – външно оценяване и др.;
  - създаване на портал за висшето образование\*, който ще включва:
    - комуникационна платформа между фирми и студенти/изследователски институти;
    - платформа за реално участие на ученици и студенти в научни проекти - интерактивни лаборатории и др.

*\* може частично да надгради съществуващите портални ресурси, свързани със студентски практики, евростипендии, системата на студентските общежития и др.*

- интернет достъп в класните стаи и инфраструктура за смарт (умна) класна стая;
- безжична (WiFi) инфраструктура в образователни институции и научни институти;
- анализ на бизнес процесите на ниво училище, създаване на подробен план за внедряване на специализирани информационни системи в различни училища;
- единна опорна мрежа, свързваща РИО, висши училища и научни центрове.

## 2.2. Средносрочни цели (2016-2017)

- регионални ресурсни центрове за данни и съдържание;
- отваряне на образователната и научната среда към мобилни устройства (m-learning);
- внедряване на интегрирана управленска система на ниво училище;
- трайна оптична/високоскоростна свързаност до образователни институции;
- осигуряване на система за мониторинг и управление на инфраструктурата.

## **3. Насърчаване на сътрудничеството с високотехнологични фирми и доставчици на образователни услуги в сфери като:**

- Създаване и управление на съдържание – сътрудничество с водещи доставчици на облачни ИКТ услуги и образователно съдържание;
- Подкрепа за създаване на човешки ресурси в ИКТ сферата и насърчаване на съответни тренировъчни програми – съвместни инициативи с високотехнологични фирми за въвеждане на техни курсове и добри практики в училища;
- Внедряване на нови технологии – интерактивни дъски/дисплеи, смарт карти или RFID идентификация, IPTV, технологии за видеоконферентни връзки и екипна работа;
- Стартиране на кампания съвместно с мобилните оператори за евтин или субсидиран достъп на мобилен и домашен интернет за нуждите на образованието;
- Създаване на програма за насърчаване на предприемачеството сред учениците и наблюдение на резултатите.

## **4. Идентифициране и реализация на добри ИКТ практики с измерим социален ефект, оценка на въздействието\* и постигане на обществен консенсус върху ИКТ развитието на образованието**

*\* оценка на въздействието на база обективни параметри и постигнати резултати спрямо заложените в т. 1 основни цели*

Примери за добри ИТ практики (основен критерий за избора е висока добавена стойност спрямо направената инвестиция):

- обзавеждане на „смайт“ класна стая в училище в слаборазвит регион;
- подготовка, сертифициране и снабдяване с крайни устройства на до 1000 учители и до 50 учебни класа в различни райони и населени места за работа с електронни образователни ресурси и проследяване във времето на въздействието;
- стартиране на образователен онлайн канал и IPTV;
- управление на Virtual Desktop Infrastructure (VDI) решение в училище директно от облачната ИКТ инфраструктура на МОН;
- серия от конкурси между училища за най-добър електронен урок, презентация, видео или снимков материал и др.;
- постоянен стрийминг в „облака“ и обработка със системи за анализ и контрол на записа от училищни камери на избрани училища;
- конкурс за мобилно приложение - например за граматически правилното изписване на думи от българския език;
- възможност за HD видеоконференции на живо от всяка точка на образователната ИКТ инфраструктура;
- централизирано управление на училищни информационни табла, вкл. през мобилен телефон;
- система за централизирано управление на хот-спот зони в избрани училища;
- RFID идентификация за контрол на достъпа до училищна сграда;
- виртуална конферентна стая за онлайн семинари, работни срещи и презентации (училища, университети и др.);
- единна е-деловодна среда и централен документен портал за всички второстепенни разпоредители към МОН – училища, РИО и др.;
- IP телефонна централа, свързваща РИО и МОН, както възможност за софтуерен телефон за училищата, пожелали достъп.

**5. Структуриране на няколко ключови големи проекта, които да очертаят основния фокус на плана за действие:**

- **обучение на учители и ученици (обучение по и със средствата на ИКТ)** – планира се проект по ОП „Образование и наука за интелигентен растеж“ (ОП НОИР), като ще се сътрудничи активно с компании, които имат цялостни програми за обучение на учители по ИКТ и чрез средствата на ИКТ. Освен чисто ИТ умения ще бъдат насърчени и онлайн курсове по предприемачество, презентационни умения, финансово управление, чужд език и др. Ще бъдат редовно провеждани уебинари за ученици с ИКТ интереси и запознаването им с върхови технологии от водещи лектори у нас и по света;
  
- **електронно съдържание (видове, начини за осигуряване, устойчивост)** – разписване на комплексен проект, свързан с цифрово образователно съдържание, по ОП „Наука и образование за интелигентен растеж“. Ще бъдат разписани и систематично обхванати всички потенциални ниши за идентифициране, лицензиране или разработване на стойностно е-съдържание като:
  - сътрудничество с утвърдени и известни източници на образователни ресурси и компании, предоставящи съдържание;
  - идентифициране на стойностни международни образователни ресурси, които да се лицензират и локализират, чрез диалог с международни институции и водещи доставчици на съдържание като Discovery, YDP, National Geographic и др.;
  - разработване на нови е-помагала по учебни предмети, където липсват такива, в сътрудничество с ИТ фирми, експерти и издателства;
  - придобиване на е-съдържание, създадено от колективи от ученици и учители (достатъчно е да се организира серия от конкурси за е-уроци).
  
- **внедряване на системи за управление, мониторинг и контрол** – приоритетно ще се разписват проекти по новата ОП „Добро управление“, като ще се насърчават тези, които имат ясен фокус и могат да се мултиплицират бързо. Успоредно ще се развива и информационната система на образованието, която постепенно ще стане уеб базирана, а

всички регистри и системи с обществено интересни данни плавно ще се отворят към други информационни среди и публичен достъп. Предвижда се разписване на проект за внедряване на интегрирана управленска система на ниво училище след консултации с училищни директори и настоятелства;

- **ИТ инфраструктура (опорна мрежа, облачна инфраструктура)** – свързване на всички регионални инспекторати по образованието в единна оптична опорна мрежа с възможност за последващо включване на всички образователни институции в съответния регион, свързване към облачната инфраструктура на МОН и към Паневропейската образователна магистрала, ъпгрейд на дата центъра и възлите за управление на мрежата, развитие на безжични мрежи в училищата.

## **6. Предложен график:**

- Проектите, свързани с е-съдържание и ИКТ обучение – да се подготвят и заложат в ОП НОИР и активно да се придвижат до края на 2015 година с двугодишна продължителност, с което затварят тригодишния цикъл;
- Добри практики - още през настоящата година, въз основа на изпълнението на т. 2.1, списък с действия и подробен план;
- Медийната кампания, свързана със стратегически партньорства – до края на настоящата година след финализиране на споразумения с доставчици и мобилни оператори;
- Проектите, свързани с базова ИКТ инфраструктура – стартират се в текущ порядък, съобразно възможностите на бюджета на МОН за ИКТ;
- Проектите, свързани с управление – целогодишни, в тясна връзка със сесиите по ОП „Добро управление“, като приоритетно ще се кандидатства за проекти с голям социален ефект.