

# **СТРАТЕГИЯ ЗА ЕФЕКТИВНО ПРИЛАГАНЕ НА ИНФОРМАЦИОННИ И КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ В СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „ИВАН ВАЗОВ”, ГР. СТАРА ЗАГОРА (2016-2020г.)**

Разработена е на базата на Стратегията за ефективно внедряване на ИКТ в образованието и науката (2014--2020 г.)

## **УВОД**

В съвременния свят образованието е един от основните двигатели на социалния и икономически растеж. Настоящата Стратегия трябва да отговори на три несложни въпроса – доколко сме готови за активно участие в изграждането и развиването на икономика на знанието, какви са пречките и как можем ефективно да ги преодолеем със средствата на новите информационни и комуникационни технологии, които са основен двигател на съвременното обществено развитие.

## **РАЗДЕЛ 1. АНАЛИЗ НА СЪСТОЯНИЕТО, ПРОБЛЕМИ И ТЕНДЕНЦИИ**

Стратегията задава основните цели, задачи, направления за информатизация на Средно училище „Иван Вазов”, гр. Стара Загора, до 2020 година, а също и определя базовите принципи, подходи и условия за успешна реализация на процеса на информатизация.

Нарастването на обемите на произвежданата информация, нейното активно използване в различни области на човешката дейност, създаването на съвременна информационно-комуникационна инфраструктура станаха основните фактори за възникване и развитие на информационното общество. Масштабното внедряване на ИКТ в различни сфери на човешка дейност способства за възникване и развитие на глобалния процес на информатизация на обществото. На свой ред, този процес дава тласък за **информатизация на образованието и науката.**

В училище се използват ИКТ от различен тип и вид, на всички равнища от дейността си, в т.ч. в административния процес и в образователната дейност.

В училище има над 60 компютърни и терминални устройства, обслужващи ключови процеси и определящи качествено провеждане на съответните дейности, а също така и адекватно технологично обезпечаване. За ефективното прилагане на технологиите се оказва важна не само ИКТ инфраструктурата, но също и уменията да се бори с нея, съответните административни и нормативни процедури, както и наличието на адекватно модерно образователно съдържание и информация.

В процеса на информатизация се наблюдават редица сериозни проблеми, които изискват количествена и качествена промяна на използваните подходи и средства:

1. **Отсъства системен и комплексен подход** към решаването на задачите за информатизация на образованието,
2. **Няма единна информационна и комуникационна среда**, а бързата амортизация на компютърно и терминално оборудване и липсата на национална ИКТ инфраструктура за съхранение и обработка на образователна информация е сериозна пречка пред развитието на ефективно образование.

Едновременно с това учителите с готовност участват в курсове за използване на ИКТ в педагогическата практика.

3. **Липсват интегрирани системи за управление на процесите** в образователната област, няма реална автоматизация на административния ресурсоемък труд на преподавателя, липсват адекватни политики за развитието на ИКТ.

4. Някои потребители **срещат затруднения** за ефективна работа с ИКТ;

5. Липсва **система за постоянна квалификация на образователните специалисти** за ефективно използване на съвременни ИКТ в учебната работа;

6. **Налице е постоянно растящ оборот на документи на хартиен носител** в системата на образованието в противовес със световните тенденции за неговото намаляване;

7. **Липсва достатъчно като количество, качество, съвместимост и взаимосвързаност онлайн цифрово съдържание** за адекватно провеждане на образователна дейност в тон и с навлизащите тенденции за учене през целия живот;

Още по-важни се оказват специфични социални и икономически проблеми, които обаче пряко рефлектират върху качеството на образованието и науката, като:

- **Неблагоприятната демографска ситуация в България**, където като страна с едно от най-бързо застаряващите населения в Европа средна възраст на учителите е висока и постоянно намалява притока на млади хора към образователната система;

- **Миграционните процеси в национален и европейски мащаб** водят до силно неравномерно разпределение на образователен капацитет и липса на равни възможности в рамките на страната и отлив на някои от най-перспективните кадри в чужбина;

- **Разривът между поколенията** и промяната на стереотипа на житейско поведение, приоритети и ценности вследствие на някои динамични социални процеси с регионален и глобален характер;

- **Липсата на традиции в сферата на критичното и аналитичното мислене**, които водят основно до наизустяване и възпроизвеждане на знания и умения, но не и до развитие на нови, които са нужни за инициране на образователната трансформация;

- **Прекъсване на връзката между училище и възможностите за самоподготовка на ученика** в къщи, което води до неумение на родителите да се намесят в процеса и да осъществят ефективна помощ и контрол;

- **Липсата на мотивация сред учители**, които не успяват бързо да се адаптират към новите реалности и **сред учащите**, които още не осъзнават образованието като ценност.

Очевидна е необходимостта за предприемане на спешни мерки за намиране на бързо и гъвкаво решение за разрешаване на тези проблеми.

**Основни тенденции** на процеса по информатизация на системата на образованието:

1. **Постепенно доближаване на ИКТ до потребителите**: отначало – терминал за интерактивна работа, след това – персонален компютър в клас, а по-нататък – и в къщи, а накрая – мобилно преносимо устройство (преносим компютър, таблет, смартфон);

2. **Ръст на функционалността** – от обработка на цифрова информация, към обработка на текст и графика, а накрая – мултимедийни възможности (фото, звук, видео) и най-новите тенденции (3D и виртуална реалност);

3. **Конвергенция на техническите средства** – по функционалност и производителност преносимите компютри вече практически не отстъпват на стационарните компютри. Таблетите и смартфоните също се оборудват с все по-мощни процесори и имат все по-голям обем памет, което ги приближава към персоналните и стационарните компютри.

4. **Развитие на облачни ИКТ инфраструктури, технологии и услуги** – предлагането на достъпни, ефективни и гъвкави облачни услуги все повече ще нараства постепенно превръщайки се в стандарт за работа и обучение.

Една адекватна и модерна управленска визия предполага масирано използване на всички тези тенденции за подобряване на ИКТ състоянието и за технологично обновление. Разумното прилагане на модерни информационни технологии е в състояние качествено да промени процеса на развитие на образоването.

**Подкрепящи примери:**

- електронен учебник с интерактивни сюжети от реалния живот много по-лесно би спомогнал да се усвои дадено природно явление;

- изнасянето на една учебна дискусия в онлайн пространството би спомогнала да се разчупят стереотипите и ученикът и учителят много по-освободено да дискутират и анализират проблеми;

- развитието на модерна платформа за електронно обучение би подпомогнала родителите да добият представа какво учат децата им и да бъдат активно съпричастни,

## РАЗДЕЛ 2. ВИЗИЯ, МИСИЯ И ЦЕЛИ НА СТРАТЕГИЯТА

**Визията** за внедряване на ИКТ в българското образование и наука е свързана с:

- Развитие на единна модерна ИКТ среда за образование и иновации;
- Въвеждане на интегрирано цифрово управление във всички сфери на образованието и автоматизиране на административния труд на учителя,
- Приоритетно развитие на общодостъпно, универсално и съвместимо (стандартизирано) електронно съдържание (вкл. достъп през собствени мобилни устройства) и значително намаляване на хартиения документооборот в сферата на образованието;
- Развитие или възприемане на признати стандарти и метрики за ИКТ компетентност и поставяне на ИКТ уменията като елемент в кариерното развитие на кадрите в образованието;
- Въвеждане на национално външно оценяване на дигиталните компетентности на учениците при завършване на основно образование и сертифициране на ИТ уменията на учениците от профилирани гимназии;
- Определяне на измерими с ИКТ средства актуални метрики за образователно развитие,
- Постигане на координирано планиране и реализация на ИКТ проекти на образователните институции;
- Развитие чрез ИКТ средства на нови образователни услуги, регистри и общодостъпна обществена информация с цел привличане на всички потенциални участници в подкрепа на стратегията – родители, институции, фирми, граждански организации и др.

**Мисия на стратегията** е цялостна модернизация и трансформация на образованието чрез средствата на ИКТ и постигане на измерими и убедителни стойности на индикатори за подобряване на качеството на образователната дейност.

**Основни цели** на Стратегията са:

- създаване на **равни възможности** за всеки за получаване на качествени образователни услуги на нивото на съвременните изисквания и тенденции независимо от местоживеенето и обучението с използване на съвременни ИКТ;
- формиране на **личности, адаптирани към живота в информационното общество** с всички негови възможности, заплахи, предизвикателства и рискове;
- осъществяване на по-плавен, ефективен и управляем преход на обществото към **икономика на знанието**.

За постигане на указаните цели трябва да бъдат решени следните **основни задачи**:

- осигуряване на **гарантиран, постоянен и универсален достъп** до качествени образователни ресурси и услуги;
- **обучение чрез средствата на ИКТ, легитимиращи и насърчаващи цифровото съдържание** и активното внедряване на ИКТ в образованието и науката;
- ефективно **включване в образователния процес на цялото многообразие от възможности и средства за достъп до информация**, както в рамките на училището, така и отвсякъде – от дома, на път и т.н.;
- осъзнаване и **промотиране на ползите от въвеждането на ИКТ** сред най-широки обществени групи и слоеве и **активизиране на публично-частните партньорства** за развитие на образованието;
- ускоряване на **интеграцията в образователното пространство** чрез средствата на модерните технологии и активизиране на иновативния капацитет в полза на общностното развитие;

- развитие в обучаващите се на **мотивация за получаване на знания, непрекъснато самообразование и критично мислене** посредством използване на модерни ИКТ.

Съвременното общество е информационно, а сега стремително става и мобилно. Достъпът до информация и услуги трябва да се осигурява постоянно, независимо от времето и местонахождението на потребителя. За осигуряване на мобилност се появиха нови класове компютърни устройства (лаптопи, смартфони, таблети и др.) и нови технологии за работа с информационните ресурси и услуги (т. нар. „облачни“ технологии).

Участниците в образователния процес на всички равнища трябва да имат постоянен достъп до електронни образователни ресурси и услуги. Мобилността на всеки участник в образователния процес ще бъде в основата на мобилното образование в новото информационно общество.

### **РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНИ НАПРАВЛЕНИЯ НА ИНФОРМАТИЗАЦИЯТА В ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**

**3.1. Триъгълник на образователното и научно развитие:** единната ИКТ инфраструктура, цифровото съдържание и ИКТ обучението на преподавателските кадри са трите основни направления и опорни елементи на стратегията за ефективно прилагане на ИКТ в образованието.

Всяко от тези направления включва в себе си десетки мерки, които следва да намерят отражение в конкретните разчети за действие, като някои от тях следва да се приоритизират (например опорна мрежа на образованието, облачната ИКТ инфраструктура, развитие на национален образователен портал с цифрово хранилище на образователни ресурси и др.) с оглед цялостното изпълнение на дейностите и тяхната взаимозависимост.

#### **3.2. Подкрепящи направления на основните опорни елементи на Стратегията**

##### **Законодателни мерки:**

- гъвкава нормативна уредба, актуализирана спрямо напредъка на технологиите в обучението по ИКТ и обучението чрез използване на ИКТ;
- регламент за свободно споделяне и обмяна на електронно образователно съдържание;
- създаване на цифрови учебници и помагала и др.

##### **Системите за управление:**

- внедряване на управленско-административни системи в училище;
- платформи за електронно обучение и контрол на занятията и управление на съдържанието;
- единна информационна система и специализирани регистри в образованието

#### **3.3. Хоризонтално въздействие на ИКТ мерките**

##### **Промяна на статуквото – преминаване към интерактивно обучение (училищно образование)**

Промяната на статуквото в образованието е сложен процес. Предвид факта, че образователната система е инертна, а съвременните социални процеси – изключително динамични, вече е налице едно изоставане, чието навакване е единствено по пътя на една сериозна модернизация на процеса на обучение.

Промяната на съдържанието на хартиените учебници е неудобна, тежка и финансово неефективна. Едно електронно онлайн помагало би могло да се промени за броени секунди, при това подобна промяна би струвала стотици и хиляди пъти по-малко от същата на хартия. Появата на изцяло електронни учебници обаче изисква друг вид

инфраструктура, преподаване, умения на учителите и подготовка на учебното съдържание. Всичко това следва да се разработи едновременно и синхронизирано, с ясни времеви разчети, финансиране и отговорности, иначе не би се постигнал нужния ефект и инвестицията се обезсмисля.

## **РАЗДЕЛ 4. ПРИОРИТЕТИ, ЕТАПИ НА РЕАЛИЗАЦИЯ, ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ И ПОЛЗИ**

### **4.1. Приоритетни ниши във внедряването на ИКТ в сферата на образованието**

В посочените основни направления, влизат десетки възможни мерки за въздействие върху ИКТ развитието в сферите на образованието, които могат да бъдат обединени в групи, всяко от които има различна тежест и значение за развитието. По-съществените за общото развитие на Стратегията са:

#### **Образователна среда на базата на облачни технологии**

Една от устойчивите световни тенденции в развитието на средствата за информатизация е използването на така наречените „облачни“ технологии. Те са основани на централизирано съхранение и обработка на информацията, гъвкави механизми за управление на ресурси и отдалеченост от потребителя. Основни преимущества на облачните технологии са ефективно използване на техническите средства и информационните ресурси, намаляване на средствата за разработка и експлоатация на системите, възможност да се осигури високо ниво на защита и др.

Прилагането на облачни технологии в системата за образованието ще позволи да се осигури мобилност, достъпност и актуалност на образователните ресурси. Облачната среда ще позволи без допълнителни средства да се използват постоянно актуализирани компютърни инфраструктури, програмни средства и услуги. Съществено ще намалее средствата за изграждане и поддръжка на локални инфраструктури, технологията ще позволи да се включат в образователния процес лични компютърни устройства на педагози, обучаващите се и техните родители.

Преминаването към универсални облачни технологии променя приоритетите в самите процеси на информатизация. Компютърните устройства стават вторични и всяко от тях осигурява достъп до електронни образователни ресурси и услуги независимо от типа, марката, производителя и местонахождението. Първични стават образователните ресурси и услуги, за разработката на които трябва да се насочат основните усилия за да се създаде удобна среда за достъп до ресурсите с разнообразни, в това число и мобилни устройства.

#### **Единна информационна среда и модернизация на образователната инфраструктура**

Материална основа и технологическа база на информационното развитие е **информационно-комуникационната инфраструктура**, предоставяща среда за осъществяване на облачни услуги и споделяне на данни (вкл. чрез устройства от мобилен тип). Необходимо е да се предвиди своевременна замяна на морално и физически остарели технически средства за информатизация в образователните институции, като се има предвид, че средният срок на морално стареене на компютърната техника е под 5-6 години. Един от модерните начини за удължаване на живота на компютърната техника е въвеждане на терминални решения и технологии за виртуализация, които на практика изнасят изчисленията в облака при запазване на относително скромни параметри на крайните потребителски устройства.

Принципът за развитие на системата на облачните технологии в образованието изисква осигуряване на скоростен достъп за всички образователни институции към Интернет и свързаност. Необходимо е да се изгради трайно и поддържа високоскоростна опорна оптична мрежа за нуждите на образованието, осигуряваща транспортна среда за достъп до български и международни електронни ресурси.

За максимално пълно участие в образователния процес с мобилни устройства за лично и колективно ползване е целесъобразно да се развият в образователните институции и безжични мрежи (тип WiFi и следващи).

Комплексното използване на разнообразни компютърни устройства е възможно при наличие на ефективна и безопасна система за защита на оторизирания достъп.

### **Разработка/внедряване на електронни образователни ресурси**

Основа на електронните образователни ресурси трябва да бъдат електронни помагала и учебни пособия,

### **Активно мрежово взаимодействие между участниците в образователния процес**

Образователният процес в рамките на концепцията за електронно и мобилно обучение се осигурява не само посредством комуникации от типа преподавател-обучаем, но и чрез активно мрежово взаимодействие между обучаваните чрез обмен на знания, умения и добри практики в самостоятелната работа.

Важно значение имат комуникациите между педагогическите кадри, които получават възможност активно да обсъждат, използват, усъвършенстват разработваните методики, технологии, средства за обучение, да споделят педагогически опит.

Полезни са мрежовите комуникации между обучаваните се и завършилите образование, потенциалните работодатели, педагогически кадри, родители и т.н. Съвременната информационно-образователна среда трябва да поддържа всички популярни технологични форми на комуникация в рамките на разработваните образователни портали, платформи за е-обучение и др.

### **По-широко разпространение на електронна дистанционна форма за обучение,**

която предлага възможности да се учи независимо от месторабота и местоживеене, гъвкавост (възможност за обучаваните се да получат образование в удобно време и удобно място) и икономичност (съществено съкращаване на разходи за пътуване към мястото за обучение) и допълнителното обучение на децата и учениците.

При реализация на електронната форма за получаване на образование трябва съществено да се измени характерът на работа на педагозите, основни функции за която стават създаването на електронни учебни материали и провеждането на консултации с обучаваните се.

**Мобилно (а в бъдеще и повсеместно) обучение.** За реализацията на мобилно обучение са необходими:

- гъвкави образователни програми, изградени в съответствие със спецификата на изпълняваната задача, наклонностите и способностите на конкретния обучаващ се;
- включване в списъка на разрешените организационни форми за дистанционни (онлайн) групови и индивидуални занятия и консултации, други мероприятия в даден формат;
- в отделни случаи нормативно фиксиране на пълна или частична замяна на печатните документи или дейности на хартия с електронни аналози (електронен дневник на класа; електронна домашна работа и др.).

Необходимо е да се реши задачата за **разработка на методики за ефективно и обосновано използване на ИКТ в образователния процес**, което води до получаване на значими образователни резултати. Ефективното използване на ИКТ предполага, че:

- съществено се съкращават времевите и други разходи на участниците в образователния процес
- повишава се нагледността, емоционалната наситеност на образователната дейност, мотивацията на обучаваните се (например, при демонстрация на качествени учебни материали с помощта на видеопроектор);
- решават се образователни задачи, които е невъзможно или нецелесъобразно да се решат без използване на ИКТ (например показване на сложни виртуални модели, опити, експерименти).

Внедряването на ИКТ ще допринесе за създаване в училището на нова атмосфера, където най-важните елементи са култът към знания и критичното мислене. Такава атмосфера може да се получи като резултат от цялостна система от действия, близки и разбираеми за всички участници в образователния процес.

### **Производство и използване на информация и знания. Развитие на човешкия капитал.**

При модернизацията на образованието е важно да се реализират следните изисквания към системата на образованието

- да се осигури необходимият финансов ресурс за развитие на образователната система;
  - да се създадат условия за получаване на образование през целия живот за голяма част от икономически активното население, да се развива системата на квалификация и преквалификация за кадри, освобождавани при структурни изменения на икономиката;
  - да се разгърне мащабна система за повишаване на информационната и компютърна грамотност на населението, да се актуализират или приемат стандарти за обучение и условия за сертифициране, да се създадат курсове за хора със специални образователни потребности;
  - да се постигне изменение на формите и методите за образование на всички негови равнища на основата на мащабно използване на ИКТ, и да се осигури методическа подготовка на преподавателите за използване на ИКТ в учебния процес
- Педагогическите специалисти трябва да имат необходимата квалификация в сферата на използване на ИКТ в образователния процес. Задачата за непрекъснато допълнително образование на педагогическите специалисти, осъществявано в различни форми, трябва да бъде както за осигуряване на тяхната функционална компютърна грамотност на нивото на съвременните изисквания, така и възможността да избират и използват методи и средства за достигане на образователните цели в гъвкава и мобилна информационна среда.

### **Информационната среда като основа за усъвършенстване на управлението на образованието**

Мащабното използване на ИКТ и на мрежовата информационно-комуникационна инфраструктура в областта на управлението ще позволи съществено да се подобри дейността на образователните организации. Използването на ИКТ и Интернет извежда на качествено ново равнище решаването на следните взаимосвързани задачи:

- усъвършенстване на управлението на училището за сметка на преход към електронен документооборот, формиране, развитие и интеграция в единна мрежа на образователни институции, разгръщането на система от разпределени, регулярно обновявани бази от данни с управленска информация;
- интеграция на държавните информационни ресурси и създаване на условия за предоставяне на граждани и организации на общодостъпна образователна и административна информация;
- организация на интерактивно взаимодействие на органите на управление на всички равнища на системата на образователните организации, а също с граждани, бизнес и други социални субекти.

### **Широко прилагане на т. нар. зелени информационни технологии:**

- автоматизирано съставяне на документи – чрез композиране от техни елементи, обработвани от различни системи;
- осигуряване на възможности за независима (паралелна) работа на потребителите с поддържаните обекти;
- отказване от ненужно разпечатване на документи, като достъпът към всеки от тях се предоставя на оторизирани потребители чрез средства на самите системи;
- потвърждаване/подписване на документи с електронни средства и др.

Разработката и внедряването на **национални информационно-аналитически системи и внедряване на съвместими системи за електронен документооборот**. Тяхната основна цел е да осигуряват ръководните органи от всички равнища със своевременна, достоверна и пълна информация за подпомагане на процеса на вземане на управленски решения. Развитието на това направление чрез широко използване на **електронния цифров подпис**.

Внедряването на облачни системи в управлението на образованието трябва да се извършва с комплекс от мероприятия за осигуряване на защита на информацията.

#### **Създаване на система от хоризонтални и вертикални образователни портали**

Разработването и възприемането на общ подход и принципи за изграждане на образователните портали и техните цифрови архиви и системи за възстановяване при инцидент е конкретна задача, свързана със споделянето и предоставянето на услуги на различни категории потребители в зависимост от техния статут, област на интереси и т.н.

**Автоматизация на (само)оценка на качеството в образованието** - в рамките на Стратегията е важно да се постигне автоматизирана оценка на качеството, в условията на прилагане на сравнително сложни рейтингови системи.

#### **4.2. Етапи на реализация на стратегията и очаквани резултати**

Стратегията може условно да се раздели на три етапа със съответните по-важни очаквани резултати:

##### **I етап. Ключови инвестиции – краткосрочен (2016)**

- безжична (WiFi) инфраструктура в училище;
- внедряване на интегрирана управленска система на ниво училище;
- образователен портал и електронни помагала по всички природо-математически науки.

##### **II етап. Мобилност и сигурност – средносрочен (2016-17)**

- трайна оптична или високоскоростна свързаност до училището;
- отваряне на образователната среда към мобилни устройства (m-learning);
- цифрова платформа за видеообучение, телеконференции и развойна дейност;
- електронни помагала с интерактивно съдържание по всички общообразователни предмети.

##### **III етап. Универсалност и устойчивост – дългосрочен (2018-20)**

- единна образователна среда за всеобхватно обучение (u-learning);
- преминаване към електронни учебници по всички предмети;
- виртуални класни стаи и лаборатории;
- национална система за онлайн изпити и външно оценяване;
- автоматизация на оценка на качеството в образованието;
- открит и универсален достъп до образователни ресурси.

#### **4.3. Анализ на ползите от изпълнение на стратегията**

Прилагането на Стратегията ще има очакван благоприятен ефект в следните области:

- По-ефективни публични разходи в сферата на образованието в резултат от по-ефикасно провеждане на различни дейности, чрез нови, по-модерни и гъвкави похвати за управление и контрол,
- Устойчива и благоприятна среда за осигуряване на качествено образование, стъпвайки на най-модерните тенденции в развитието на ИКТ;
- Решаването на редица важни социални и демографски проблеми. Възможността на всеки ученик да има онлайн достъп до най-добрите лектори и електронни уроци би улеснила достъпа до качествено образование;



- Създаване на ефективна връзка между училището и родителите, което е особено важно в контекста на концепцията за учене през целия живот и необходимостта родителите активно да съдействат за подготовката на учениците възрастни. Модерното обучение отдавна надхвърля рамките на класната стая и наличието на гъвкави електронни платформи за образование и обучение ще обедини интересите на учители, родители и ученици, ще спомогне за една ежедневна и неформална комуникация и чувствително ще повиши ефективността на образователния процес;
- Засилване на екипната работа и международното сътрудничество, тъй като ИКТ са особено подходящи за създаване на партньорства, виртуални общности и разпределени във времето и пространството творчески колективи. Много от най-добрите образователни практики вече отдавна се разпространяват по електронен път. Не на последно място, повишените възможности за информационен обмен ще имат и пряк икономически ефект, тъй като ще улеснят включването в европейски и международни проекти;
- По-подготвени ученици житейските реалности, тъй като образователната система с помощта на новите ИКТ би била много по-гъвкава и чувствителна на модерните тенденции на времето, очакванията на бизнеса и нуждата от бърза адаптация към динамичното ежедневие и постоянните промени в заобикалящия ни свят;
- Траен екологичен ефект, тъй като ИКТ в многобройните си измерения ще доведат до чувствително намаляване на хартиените документи, тестове, помагала, учебници, отчетни документи и резултати от изследвания (т.е. ще намалее необходимостта от изсичане на горите), а и електронните мрежи способстват за значително намаляване на нуждата от придвижване, което пък ще намали вредните емисии на изгорели газове в атмосферата;
- Повишаване на престижа на учителите тъй като те ще станат лидери на образователната трансформация, усвоявайки новите технологии и оптимизирайки административните си ангажименти, което ще им позволи да отделят повече време за своите ученици и за иновации и др.
- Повече свободно време и повече лично пространство за учителите, доколкото ще повиши ефективността на труда им и ще направи по-устойчив и управляем личния им живот, предоставяйки им повече време за почивка, творчество и персонално развитие;
- По-бързо и ефективно навлизане на концепцията за учене през целия живот в българското общество, по пътя на навика и споделянето на успешни образователни практики, което е несъмнено сред водещите тенденции в съвременното обществено развитие с оглед на постигане на конкурентоспособност на гражданите;

## **РАЗДЕЛ 5. НОРМАТИВНА БАЗА ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ И ВРЪЗКА С ДРУГИ СТРАТЕГИИ И ПРОГРАМИ**

Стратегията е разработена в съответствие с действащата нормативна уредба в Република България. При необходимост, в резултат от приемането на нови закони или изменение на съществуващите, Стратегията ще се актуализира в оперативен порядък. Стратегията е съобразена със следните нормативни актове:

- Национална програма за развитие „България 2020“;
- Стратегия за намаляване дела на преждевременно напусналите образователната система (2013-2020);
- Стратегия за образователна интеграция на децата и учениците от етническите малцинства до 2015 г.;
- Национална стратегия за учене през целия живот (2014-2020 г.);

## **РАЗДЕЛ 6. ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ И МЕХАНИЗЪМ ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ НА СТРАТЕГИЯТА**

Предвиждат се следните принципи и подходи за реализация на основните положения в Стратегията:

### **Проектен подход за информатизация на основата на комплексни решения**

Днес много дейности в областта на информатизация на образованието се осъществяват не като проекти, а като процеси. Предлага се да се премине към проектния принцип по всички направления на информатизацията: от оборудване на училището с компютърна техника, до разработка и внедряване на образователни ресурси и облачни услуги. Това ще осигури основа за получаване на желаните резултати, ще повиши отговорността на изпълнителите. При избора на проекти е необходимо да се отдава предпочитание на комплексните решения, които ще осигурят съгласувана ефективна работа на всички компоненти на информационно-образователната среда. Проектният подход ще позволи също да има персонална отговорност за изпълнение на конкретните мероприятия и процеси в областта на информатизация на образованието.

**Гъвкавост на планирането на процесите на информатизация** - основните направления на информатизация трябва да бъдат планирани за стратегическа перспектива (5-7 години). Конкретните проекти в рамките на стратегическите направления следва да се инициират, реализират и при необходимост да се коригират ежегодно, а в отделни случаи и по-често.

**Ориентираност към практически резултати** Индикаторите за информатизация на образованието по-често се разглеждат в контекст - количество на обучаващите се на един компютър, оборудване на образователните институции със скоростен интернет и т.н. Предлага се всички проекти да завършват не само с конкретни продукти и услуги, но и с конкретна практика за тяхното използване, а също и с анализ на резултатите от използването. На челно място трябва да бъдат поставени информационните потребности на крайните потребители на услуги на системата за образование – обучаващите се и техните родители.

### **Максимално използване на лични компютърни устройства**

Информационното общество е невъзможно да се развива, ако в сферата на използване на информационните продукти и електронни услуги не бъдат включени компютърните устройства за лично ползване. Става дума за стационарните домашни компютри, каквито имат днес повечето семейства, за лични преносими компютри, за мобилни устройства (таблети, смартфони, е-четци и др.). Включването в образователния процес на всички тези устройства, принадлежащи на обучаващи и родители, педагогически кадри и ръководители, ще позволи да се направи използването на ИКТ постоянно и системно. Положителният резултат от такъв подход ще бъде съществено намаляване на държавните разходи за оборудване на училището с компютърна техника.

### **Развитие на дългосрочни, устойчиви модели и стратегическо мислене**

Информационните и комуникационни технологии не са вечни и имат относително кратко време на живот. В рамките на Стратегията следва да се активизира сред учители, ученици и родители дългосрочно мислене и създаване на трайни навици и настроения в подкрепа на ИКТ развитието. Самите целеви групи следва поетапно да припознаят и подкрепят ефективността на ИКТ инвестициите и да инициират устойчиви модели за по-нататъшна подкрепа на ползите.

### **Постоянната промяна като част от статуквото в икономиката на знанието**

Един от ключовите ефекти от въвеждане на ИКТ е познавателната трансформация, свързана с качествена промяна на образованието. Всяко ново знание, умение, иновации или технологична промяна води със себе си нов вид компетенции и развива капацитета и конкурентоспособността на индивида. Основен елемент на ИКТ развитието е постоянната промяна и необходимостта тя да бъде възприемана като възможност за подобряване на работната и домашна среда, повишаване на възможностите за изява и реализация на индивида и увеличаване на неговото лично щастие.

## **РАЗДЕЛ 7. КРИТИЧНИ И РИСКОВИ ФАКТОРИ И ПРОАКТИВНИ МЕРКИ ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕТО ИМ**

Стратегията има комплексен характер и предвижда необходимост от съгласувани действия по всички направления за информатизация на образователната система.

**В технологичен план** най-сложни за реализация и критични по последствия се явяват съвременното формиране и развитие на устойчива, надеждна и защитена телекомуникационна инфраструктура, развитието на облачни технологии и центрове за резервираност на данните и внедряването на управленски системи на всички нива на развитие на Стратегията.

**В организационен план** предизвикателствата са свързани най-вече със синхронизиране на отделните дейности във времето и комплексното разбиране за нуждата от внедряване на ИКТ като екосистема, а не като набор от несвързани помежду си мерки.

**Във финансов план** основните опасения са свързани с гарантирането на бюджет за целия период на изпълнение на Стратегията. ИКТ внедряването освен неизбежен разход е преди всичко и ключова инвестиция, осигуряваща в пъти по-висока добавена стойност от всяко друго бюджетно перо.

Стратегията е приета на заседание на Педагогическия съвет на училището (Протокол №3/26.10.2016 г.) и е утвърдена със заповед № 197/26.10.2016 г. на директора на училището.