



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Анализ и оценка на предложените за промяна индикатори на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 - 2020 г.

Възложител: Изпълнителна агенция „Оперативна програма
„Наука и образование за интелигентен растеж“

Изпълнител: Иконометрика ЕООД

София

2018 г.



Преамбюл

Този анализ е създаден във връзка с изпълнението на договор № Д03-8/14.03.2018 г. с възложител Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ и изпълнител „Иконометрика“ ЕООД, с предмет „Анализ и оценка на предложените за промяна индикатори на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 - 2020 г. В него за всеки индикатор са включени:

- Анализ на приложимостта, адекватността и ефективността на направените предложения за промяна на програмата, като те са обосновани със събраните и обработени данни и графики. Анализът включва предложения за отпадане и/или добавяне на други индикатори, различни от предложените, промяна в целевите стойности на съществуващите индикатори и на предложените за промяна, като предложенията са подкрепени с данни и графики.
- Оценка на релеванността и постижимостта на предложените индикатори и съответните целеви стойности, които са предложени за промяна, като оценката е аргументирана с подходящите данни и графики.

Документът е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структури и инвестиционни фондове. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от „Иконометрика“ ЕООД и при никакви обстоятелства не може да се приеме, че неговото съдържание отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



Съдържание

Преамбюл	2
Списък на таблиците	4
Списък на фигурите	5
Списък с използваните съкращения	6
Увод.....	7
Приоритетна ос 1	8
Научни изследвания, иновации: Брой нови изследователи в подпомогнатите субекти.....	8
Изследователи, работещи в подобрени структури на научноизследователската инфраструктура извън София	12
Обновени инфраструктури	13
Брой предприятия, които си сътрудничат с научноизследователски институции	14
Публични разходи за НИРД (GOVERD плюс HERD), финансирани от предприятията във всички области извън BG411 област София (столица), като % от общите публични разходи за НИРД (GOVERD плюс HERD)	14
Наименование на инвестиционния приоритет: Подобряване на качеството и ефикасността и достъпа до висшето и равностойното на него образование с цел увеличаване на участието и подобряване на равнищата на образование, особено за групите в неравностойно положение	15
Приоритетна ос 2	16
Студенти, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“	16
Студенти, обучаващи се в технически специалности от включените в дейности по ОП	25
Групови нетни коефициенти на записване в отделните етапи на образование	30
Намаление на дела на преждевременно напусналите училище от лицата на възраст между 18 и 24 г., включени в дейности по ОП.....	37
Дял на учениците в гимназиален етап, обучаващи се в професионални гимназии от включените в дейности по ОП	48
Заклучение.....	50
Източници на използвана информация	53
Използвани нормативни актове и стратегически документи	54
Приложения	55



Списък на таблиците

Таблица 1. Общ брой включени изследователи (в еквивалент на пълно работно време)	11
Таблица 2. Общ брой на студентите по образователно-квалификационна степен и тясна област на образованието "Подготовка на учители и науки за образованието" (КОО 2008)	19
Таблица 3. Общ брой на студентите и тези записали „Технически науки“ през първия семестър на съответната учебна година през периода 2010 – 2017 г.	27
Таблица 4. Студенти по образователно-квалификационна степен и тясна област на образованието „Технически науки и технически професии“ (КОО 2008)	28
Таблица 5. Групови нетни коефициенти по степени на образованието според МСКО 2011 (%)	33
Таблица 6. Относителен дял на преждевременно напусналите училище от лицата на възраст между 18 и 24 г. в България за периода 2008-2017 г. по пол (%)	40
Таблица 7. Напуснали училище (IX - XIII клас) по причини за периода от 2011/12 до 2016/17 учебна година (%)	41
Таблица 8. Напуснали училище по необективни причини формалното образование от общия брой ученици за периода от 2011/2012 до 2016/2017 учебна година	43
Таблица 9. Живородени деца през периода 1999-2005 г.	46
Таблица 10. Ученици в гимназиален етап, обучаващи се в професионални гимназии и паралелки (без учащи в проф. колежи, паралелки с прием след 6 и 7-ми клас и паралелки с прием след 8-ми клас) за периода от 2012/13 до 2017/18 учебна година	50



Списък на фигурите

Фигура 1. Общ брой на студентите в България по учебни години.....	18
Фигура 2. Прогноза за населението при хипотеза за конвергентност по възрастови групи до 19 г. за периода 2015-2030 г. (хиляди).....	20
Фигура 3. „Относителен дял на студентите, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“ от всички студенти“ (в %)	23
Фигура 4. Относителен дял на преждевременно напусналите училище от лицата на възраст между 18 и 24 г. в ЕС и България за периода 2003-2017 г. (%)	39
Фигура 5. Относителен дял на учениците напуснали по необективни причини формалното образование от общия брой ученици за периода от 2011/2012 до 2016/2017 учебна година (%)	44



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Списък с използваните съкращения

Евростат	- Статистическа служба на Европейския съюз
ЕС	- Европейски съюз
КОО	- Класификация на областите на образование и обучение
ИСИС	- Иновационна стратегия за интелигентна специализация 2014-2020
МСКО	- Международната стандартна класификация на образованието
НИРД	- Научноизследователска и развойна дейност
НСИ	- Национален статистически институт
ОПИК	- Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“
ОП „НОИР“	- Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“
ЦИОО	- Център за информационно осигуряване на образованието



Увод

Настоящият анализ и оценка на предложените за промяна индикатори на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020 г. (ОП „НОИР“) е изготвен от „Иконометрика“ ЕООД по силата на договор № Д03-8/14.03.2018 г. с възложител Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“.

В анализа са изследвани редица индикатори, включени при отчитането на ОП „НОИР“, като:

- Научни изследвания, иновации: Брой нови изследователи в подпомогнатите субекти.
- Изследователи, работещи в подобрени структури на научноизследователската инфраструктура извън София.
- Обновени инфраструктури.
- Брой предприятия, които си сътрудничат с научноизследователски институции.
- Публични разходи за НИРД (GOVERD плюс HERD), финансирани от предприятията във всички области извън BG411 област София (столица), като % от общите публични разходи за НИРД (GOVERD плюс HERD).
- Студенти, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“.
- Студенти, обучаващи се в технически специалности от включените в дейности по ОП.
- Групови нетни коефициенти на записване в отделните етапи на образование.
- Намаление на дела на преждевременно напусналите училище от лицата на възраст между 18 и 24 г., включени в дейности по ОП.
- Дял на учениците в гимназиален етап, обучаващи се в професионални гимназии от включените в дейности по ОП.

За всеки един от разглежданите индикатори е извършено:

- Анализ на приложимостта, адекватността и ефективността на направените предложения за промяна на програмата, като те са обосновани със събраните и обработени данни и графики. Анализът

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



включва предложения за отпадане и/или добавяне на други индикатори различни от предложените, промяна в целевите стойности на съществуващите индикатори и на предложените за промяна, като предложенията са подкрепени с данни и графики.

- Оценка на релеванността и постижимостта на предложените индикатори и съответните целеви стойности, които са предложени за промяна, като оценката е аргументирана с подходящите данни и графики.

Приоритетна ос 1

Научни изследвания, иновации: Брой нови изследователи в подпомогнатите субекти

Наименование на индикатора	Научни изследвания, иновации: Брой нови изследователи в подпомогнатите субекти
Приоритетна ос	Научни изследвания и технологично развитие
Инвестиционен приоритет	1а - Укрепване на инфраструктурата, необходима за научноизследователска и иновационна дейност, подобряване на капацитета за реализиране на достижения в областта на научноизследователската и иновационната дейност и насърчаване на центрове на компетентност, по-специално центрове, които са от интерес за Европа
Вид на индикатора	Показател за изпълнение
Базова стойност	-
Етапна стойност	35
Целева стойност	300
Мерна единица	Еквивалент на пълно работно време

Причини за включване



Индикаторът е представителен за ефекта, който програмата ще генерира сред научната общественост в България, с цел да се повиши значително интереса за заетост в сферата на научноизследователска и развойна дейност (НИРД).

Основни причини за да се налага промяна на индикатора:

В Иновационната стратегия за интелигентна специализация 2014-2020 (ИСИС) е заложена стратегическа цел „До 2020 г. България да премине от групата на „плахите иноватори“ в групата на „умерените иноватори“¹. Тази стратегическа цел следва да се реализира с постигането на две оперативни цели:

Цел 1: Фокусиране на инвестициите за развитие на иновационния потенциал в идентифицираните тематични области (за създаване и развитие на нови технологии, водещи към конкурентни предимства и повишаване на добавена стойност на националните продукти и услуги)².

Цел 2: Подкрепа за ускорено усвояване на технологии, методи и др. подобряващи ресурсната ефективност и прилагането на ИКТ в предприятията от цялата промишленост.³

За да бъдат постигнати целите на ИСИС е необходимо научната сфера да продуцира качествен търсен продукт, както и предразположеността на предприемачите да експериментират и да понесат свързаните с това рискове до голяма степен зависи от наличието на финансова и друга благоприятна среда. За да създаде условия, които да стимулират иновациите, стратегията включва и хоризонтални дейности водещи до ефективни сътрудничества наука-бизнес. Те са съсредоточени основно върху стимулиране на сътрудничеството, както от страна на търсенето, така и от страна на предлагането. От страна на търсенето от ключово значение е стимулирането на сътрудничеството за научни изследвания и технологично развитие между бизнеса и научните среди, както и между предприятията, включително клъстериране и участие в мрежи и платформи. От страна на предлагането основният елемент за стимулиране на сътрудничества наука-бизнес от страна на предлагането е повишаване качеството на научния продукт и съобразяването му с нуждите на пазара и обществото.⁴ Изпълнението на тези цели е възможно и чрез създаването на условия за развитие и подкрепа на човешкия ресурс ангажиран с НИРД. В Стратегията са заложили дейности водещи до подобряване на човешкия ресурс. (виж стр. 103-106). За да бъдат изпълнени ефективно оперативните цели и по конкретно стратегическата цел на Стратегията, УО на ОПНОИР и ОПИК възприемат интегриран подход за обединяване на

¹ Иновационна стратегия за интелигентна специализация 2014-2020 г., виж стр. 10.

² Иновационна стратегия за интелигентна специализация 2014-2020 г., виж стр. 88.

³ Иновационна стратегия за интелигентна специализация 2014-2020 г., виж стр. 10.

⁴ Иновационна стратегия за интелигентна специализация 2014-2020 г., виж стр. 100.

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“

ресурсите на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ (ОП „НОИР“) и УО на Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020 (ОПИК). Това обединяване на предвидения ресурс по двете оперативни програми ще доведе до засилване на сътрудничеството между бизнеса и научните организации, чрез подготовка на цялостна процедура или процедури за подкрепа на връзките бизнес-наука на регионално ниво.

Регионалните научни центрове ще представляват регионални научноизследователски организации между бизнеса, висшите училища и научните организации, които не разполагат самостоятелно с ресурс и конвергентен подход, за да се превърнат в ефективни центрове за иновации, възпроизвеждащи добавена стойност върху конкурентоспособността на българската икономика и създаването на работни места.

Това обединяване на ресурса е свързано с прехвърляне на предвидените за операция „Изграждане на регионални научни центрове“ по Специфична цел 2 на Приоритетна ос 1 „Научни изследвания и технологично развитие“ на ОП „НОИР“ средства в размер на 51,1 млн. евро европейско и национално финансиране и интегрирането им в рамките на Приоритетна ос 1 „Технологично развитие и иновации“ по ОПИК.

В резултат на това се налага промяна на индикатора „Научни изследвания, иновации: Брой нови изследователи в подпомогнатите субекти“, който е включен и в рамката за изпълнение на програмата.

Прехвърленият финансов ресурс е предназначен за изграждането на Регионални научни центрове към ОПИК, където се предвижда включването на 50 нови изследователи и поради тази причина се налага промяната на крайната заложената цел на броя нови изследователи. Предложената корекция е намаляването на целевата стойност на индикатора, като се промени от 300 на 250 изследователи (еквивалент на пълно работно време). В относително изражение това е намаление със 17%.

Това намаление е логично, като се има предвид, че бюджетът от Приоритетна ос № 1 – „Научни изследвания и технологично развитие“ намалява с около 100 млн. лв. от заложения 560 млн. лв., т.е. с около 18%.

Промяната на крайната цел налага и промяна на етапна цел за 2018 г. Предвидените като етапна цел са 35 изследователи, от които 20 са включени в изграждането на Регионални научни центрове към ОПИК. Това означава, че етапната цел за 2018 г. трябва да се намали от 35 на 15 изследователи (измерени в еквивалент на пълно работно време).



При равномерно развитие през следващите години показателят би се развивал по следния начин – резултатите са представени в следващата таблица.

Таблица 1. Общ брой включени изследователи
(в еквивалент на пълно работно време)

Година	Включени изследователи
2018	15
2019	62
2020	109
2021	156
2022	203
2023	250

При равномерно развитие до 2023 г. всяка година ще бъдат включвани еднакъв брой лица – близо 50 (по-точно по 47), за да се изпълни заложената цел от 250 нови изследователи в подпомогнатите субекти. Това се равнява приблизително на средния брой изследователи в един проект (виж например Проект: Център за компетентност "Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии" http://www.ie-bas.org/Projects/2018/Project-BG05M2OP001-1.002-0023-C01_15-05-2018.pdf).

Предложение: Предлагаме заложената крайна цел да се промени от 300 на 250 изследователи (еквивалент на пълно работно време), а етапна цел за 2018 г. да бъде 35 изследователи. Основните причини са следните:

- Около 50 от тези нови изследователи в подпомогнатите субекти е предвидено да бъдат финансирани със средствата по ОП „НОИР“ които се прехвърлят в рамките на Приоритетна ос 1 „Технологично развитие и иновации“ към ОПИК (това са посочените по-горе средства в размер на 51,1 млн. евро европейско и национално финансиране).
- Предвижда се равномерно разпределение до 2023 г. на включените на новите изследователи в подпомогнатите субекти, като увеличението всяка година да бъде около 50 изследователи (еквивалент на пълно работно време), за да бъде постигната крайната цел от 250.



Изследователи, работещи в подобрени структури на научноизследователската инфраструктура извън София

Наименование на индикатора	Изследователи, работещи в подобрени структури на научноизследователската инфраструктура извън София
Приоритетна ос	Научни изследвания и технологично развитие
Инвестиционен приоритет	1а - Укрепване на инфраструктурата, необходима за научноизследователска и иновационна дейност, подобряване на капацитета за реализиране на достижения в областта на научноизследователската и иновационната дейност и насърчаване на центрове на компетентност, по-специално центрове, които са от интерес за Европа
Вид на индикатора	Показател за изпълнение
Базова стойност	-
Етапна стойност	50
Целева стойност	200
Мерна единица	Еквивалент на пълно работно време

Изследователите, работещи в подобрени структури на научноизследователската инфраструктура извън София, е предвидено да бъдат финансирани със средствата по ОП „НОИР“ които се прехвърлят в рамките на Приоритетна ос 1 „Технологично развитие и иновации“ към ОПИК (това са посочените по-горе средства в размер на 51,1 млн. евро европейско и национално финансиране).

Поради тази причина предлагаме индикаторът „Изследователи, работещи в подобрени структури на научноизследователската инфраструктура извън София“ да отпадне. Заложената цел ще бъде постигната, но не чрез изпълнението на ОП „НОИР“, а чрез ОПИК.



Обновени инфраструктури

Наименование на индикатора	Обновени инфраструктури
Приоритетна ос	Научни изследвания и технологично развитие
Инвестиционен приоритет	1а - Укрепване на инфраструктурата, необходима за научноизследователска и иновационна дейност, подобряване на капацитета за реализиране на достижения в областта на научноизследователската и иновационната дейност и насърчаване на центрове на компетентност, по-специално центрове, които са от интерес за Европа
Вид на индикатора	Показател за изпълнение
Базова стойност	-
Етапна стойност	50
Целева стойност	20
Мерна единица	Брой

Обновените инфраструктури също е предвидено да бъдат финансирани със средствата по ОП „НОИР“ които след обединяването на ресурса с ОПИК ще се прехвърлят в рамките на Приоритетна ос 1 „Технологично развитие и иновации“ към ОПИК.

Поради тази причина предлагаме индикаторът „Обновени инфраструктури“ да отпадне.



Брой предприятия, които си сътрудничат с научноизследователски институции

Наименование на индикатора	Брой предприятия, които си сътрудничат с научноизследователски институции
Приоритетна ос	Научни изследвания и технологично развитие
Инвестиционен приоритет	1а - Укрепване на инфраструктурата, необходима за научноизследователска и иновационна дейност, подобряване на капацитета за реализиране на достижения в областта на научноизследователската и иновационната дейност и насърчаване на центрове на компетентност, по-специално центрове, които са от интерес за Европа
Вид на индикатора	Показател за изпълнение
Базова стойност	-
Етапна стойност	-
Целева стойност	100
Мерна единица	Брой предприятия

Тези предприятия, които си сътрудничат с научноизследователски институции, е предвидено да бъдат финансирани със средствата по ОП „НОИР“ които след обединяването на ресурса ще се прехвърлят към ОПИК (това са посочените по-горе средства в размер на 51,1 млн. евро европейско и национално финансиране).

Поради тази причина също предлагаме индикаторът „Брой предприятия, които си сътрудничат с научноизследователски институции“ да отпадне.

Публични разходи за НИРД (GOVERD плюс HERD), финансирани от предприятията във всички области извън BG411 област София (столица), като % от общите публични разходи за НИРД (GOVERD плюс HERD)

Наименование на индикатора	Публични разходи за НИРД (GOVERD плюс HERD), финансирани от предприятията във всички области
-----------------------------------	---

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



	извън BG411 област София (столица), като % от общите публични разходи за НИРД (GOVERD плюс HERD)
Приоритетна ос	Научни изследвания и технологично развитие
Инвестиционен приоритет	1а - Укрепване на инфраструктурата, необходима за научноизследователска и иновационна дейност, подобряване на капацитета за реализиране на достижения в областта на научноизследователската и иновационната дейност и насърчаване на центрове на компетентност, по-специално центрове, които са от интерес за Европа
Вид на индикатора	Показател за резултат
Базова стойност	1,98
Етапна стойност	-
Целева стойност	2,3
Мерна единица	Процент

Това е показател за резултат, но отново заради обединяването на ресурса между двете програми и включването на регионалните научни центрове към тематична цел 1 на ОПИК препоръчваме индикаторът да отпадне.

Наименование на инвестиционния приоритет: Подобряване на качеството и ефикасността и достъпа до висшето и равностойното на него образование с цел увеличаване на участието и подобряване на равнищата на образование, особено за групите в неравностойно положение

Специфични цели, съответстващи на инвестиционния приоритет са следните:

СЦ 1: Въвеждане на система за проследяване броя на завършили висше образование, които не са включени в следващи програми за обучение и са започнали работа през първата година след завършването.

СЦ 2: Въвеждане на системи за управление и финансиране на висшите училища, съобразно постигнатите резултати.

СЦ 3: Увеличаване на броя на завършилите висше образование между 30-34 години.

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



СЦ 4: Повишаване на квалификацията на научноизследователския състав и участие на млади докторанти в научни изследвания.

През последните десетилетия в страната е налице демографска криза, свързана с процеса на бързо застаряване на населението, който от своя страна започва да оказва значително въздействие върху характеристиките на академичния и преподавателския състав. Поради тази причина възниква необходимостта от включването на активни мерки за подготовка и подкрепа на следващото поколение на млади учени, които да бъдат обучени в съвременни инфраструктурни комплекси, участващи в транснационална мобилност, които могат да се конкурират в международни процедури.

Това налага промяна в специфичната цел, като се включат проекти от Хоризонт 2020, като се цели да се осигури висококвалифицирана експертиза за научноизследователски концепции, постижения и резултати. Това включва привличането и реинтеграцията на изследователи от чужбина, които са готови да развият своята кариера в България. Такива мерки са задължителни с цел осигуряване на средносрочна и дългосрочна устойчивост на интелигентния растеж, разглеждан през качество на подготовката и мотивацията на изследователите.

Приоритетна ос 2

Студенти, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“

Наименование на индикатора	Студенти, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“
Приоритетна ос	Образование и учене през целия живот
Инвестиционен приоритет	10iii - Подобряване на равния достъп до учене през целия живот за всички възрастови групи чрез формални, неформални и самостоятелни начини, усъвършенстване на знанията, уменията и квалификацията на работната сила, и насърчаване на гъвкави начини за учене, включително чрез напътствия за кариерно развитие и валидиране на придобитата квалификация.

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



Вид на индикатора	Индикатор за продукт
Базова стойност	-
Етапна стойност	21 000
Целева стойност	28 000
Мерна единица	Брой

Специфичните цели по този инвестиционен приоритет са: 1) Развитие на капацитета и повишаване на квалификацията на заетите в областта на образованието и 2) Повишаване на участието в продължаващо обучение и надграждане на знания, умения и компетентности на обхванатите от дейности по ОП.

Причини за включване на индикатора

В методологията за изчисляване на целевите стойности е посочено, че „Индикаторът е изчислен по следния начин: Съобразени са заложените цели и мерки в проекта за Стратегия за развитие на висшето образование в Република България за периода 2014-2020 г. и индикаторите в Плана за действие към стратегията. Взет е предвид броя на студентите, обучаващи се в съответната област на висше образование - целева стойност за 2023 г. – 12 %“⁵.

На практика индикаторът предвижда ръст в броя на студентите обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“ с 12% за 2018 г., спрямо броят им през 2013 г. и с 33% спрямо заложената целева стойност за 2018г.

Логиката на финансовата интервенция е, че „инвестициите в развитието на човешките ресурси в образованието и обучението спомагат за повишаване подготовката на висококвалифицирани кадри, което стимулира икономическия растеж и развитието на конкурентоспособността на икономиката“⁶ Освен това е посочено, че чрез инвестиционния приоритет се очаква да бъде повишена съществено квалификацията на заетите в сектора на образованието, което е важно условие за цялостното развитие на висшето образование в страната. За съжаление общият брой на студентите, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“, не кореспондира със заложената логика, което е в посока по-скоро повишаване на подготовката и квалификацията, а не толкова в увеличаване на броя студенти.

Основни причини, за да се налага предефиниране или отпадане на индикатора:

⁵ Методология за изчисляване на целевите стойности на индикаторите заложен в рамката за изпълнение по ОП НОИР, стр. 12

⁶ ОП НОИР, стр. 96

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



1. Целта на Стратегията е насочена към повишаване на дела на завършилите висше образование студенти, а не изобщо на броя на студентите, които не е задължително да завършат поради различни причини.

2. Целта на Стратегията е към завършилите висше образование лица, без значение от тяхното направление или специалност.

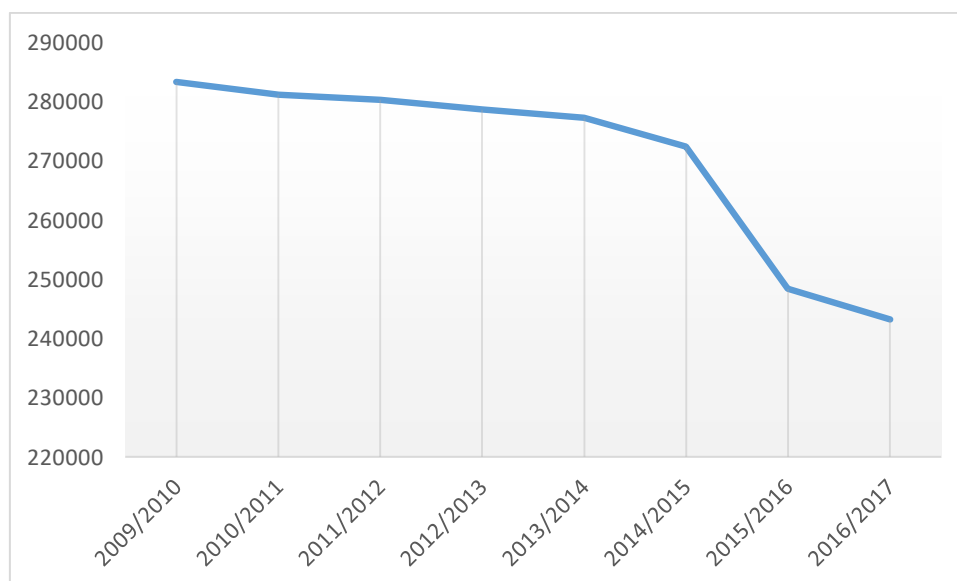
3. Логиката на интервенцията е към повишаване на подготовката и квалификацията, а не към увеличаване на броя на студентите.

3. През последните 8 години броят на студентите в България намалява и то основно поради факта, че намалява населението на страната. По данни на Националния статистически институт (НСИ) през учебната 2009/2010 г. броят на студентите в България е бил 283 236, докато през 2016/2017 г. е вече 243 199 души, което е намаление с 14,5 %. Това означава, че индикаторът не може да бъде в абсолютна стойност. Резултатите са представени визуално по-долу на фигура 1.

Фактическо положение:

Изследвана е динамиката на общия брой на студентите и в частност студентите в областта на образованието „Подготовка на учители и науки за образованието“ през последните години. Общият брой на студентите проявява трайна тенденция към намаляване. За последните шест години броят на студентите в страната е намалял с 48 817 души, което е намаляване с 17,5%. Резултатите са представени по-долу.

Фигура 1. Общ брой на студентите в България по учебни години



Източник: Национален статистически институт

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



Изследването на динамиката на броя на студентите по образователно-квалификационна степен и тясна област на образованието „Подготовка на учители и науки за образованието“ показва, че като цяло техният брой е относително стабилен. През учебната 2017/2018 г. броят им е 18 727 (почти същият брой е и през учебната 2012/2013 г.⁷), но тази стойност е съществено по-ниска от планираната стойност от 28 000. Резултатите са представени в таблица 2.

Таблица 2. Общ брой на студентите по образователно-квалификационна степен и тясна област на образованието "Подготовка на учители и науки за образованието" (КОО 2008)

Степен	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18*
Професионален бакалавър	346	360	375	398	420	443
Бакалавър	14 886	14 153	14 144	13 634	13 139	13 403
Магистър	3 611	4 397	5 342	5 534	5 197	4 881
Общо:	18 843	18 910	19 861	19 566	18 756	18 727
Общо студенти в страната	278 588	277 239	272 336	259 957	243 199	229 771

*Данните са представени по Класификацията на областите на образование и обучение 2015.

Източник: Национален статистически институт

Националният статистически институт периодично разработва дългосрочни прогнози както за общия брой на населението на страната, така и по отделни възрастови групи (по-точно по 5 годишни възрастови групи). Прогнозите се разработват в 3 варианта:

I вариант (при хипотеза за конвергентност). Този вариант се определя като реалистичен и е съобразен с нормативните изисквания на Европейския съюз за демографското и социално-икономическото развитие на страните членки.

II вариант (относително ускоряване). Това е оптимистичен вариант, при който се предполага, че демографското развитие ще протича при благоприятни социално-икономически процеси в страната.

III вариант (относително забавяне). Това е песимистичен вариант, при който развитието на населението е прогнозирано при хипотези за неблагоприятни социално-икономически процеси в страната⁸.

⁷ През учебната 2017/2018 г. броят на студентите по образователно-квалификационна степен и тясна област на образованието „Подготовка на учители и науки за образованието“ е изчислен по Класификацията на областите на образование и обучение 2015, а до 2016/2017 г. е по Класификацията на областите на образование и обучение 2008 и реално е налице известна несъпоставимост на динамичния ред.

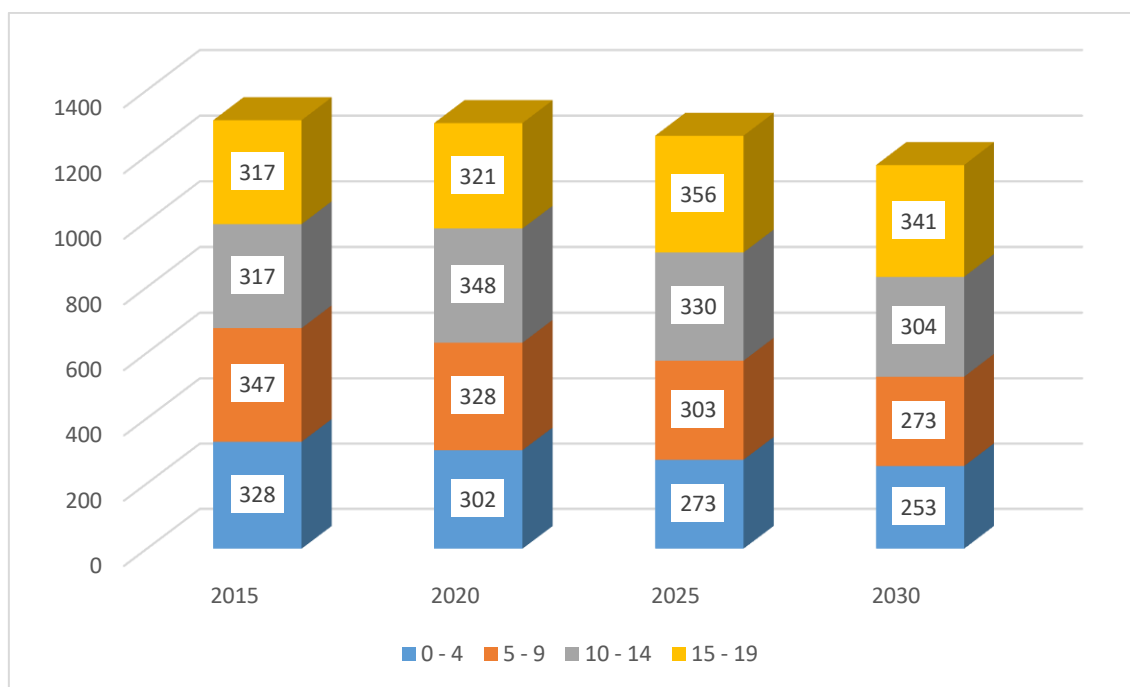
⁸ За повече информация виж

<http://www.nsi.bg/bg/content/2994/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%B0->

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“

На фигура 2 са представен прогнозните стойности на населението в България до 19 годишна възраст за периода от 2015 до 2030 г.

Фигура 2. Прогноза за населението при хипотеза за конвергентност по възрастови групи до 19 г. за периода 2015-2030 г. (хиляди)



Източник: Национален статистически институт

Според т.нар. реалистичен вариант се очаква в сравнение с 2015 г. общият брой на населението през 2025 г. да намалее с 5,7%, а през 2030 г. намалението е вече с 8,6%. Съответно населението до 19 г. през 2025 г. ще намалее с 3,6%, а през 2030 г. намаляването ще бъде вече с 10,4% в сравнение с населението през 2015 г.

Другите варианти на прогнозата за населението също показват драстично намаляване, както на общия брой на населението, така и в частност на лицата до 19 навършени години.

Всеки един от разработените варианти на прогнозата на населението показва, че общият брой на населението значително ще намалява, а в частност с високи темпове ще намалява и населението до 19 навършени години. Това означава, че в бъдеще общият брой на учениците ще следва тенденция към намаление, а това от своя страна рефлектира и върху по-малкия брой необходим педагогически персонал.

[%D0%B7%D0%B0-%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D1%82%D0%BE-%D0%BF%D0%BE-%D0%BF%D0%BE%D0%BB-%D0%B8-%D0%B2%D1%8A%D0%B7%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82](#)

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“

Съответствие с логиката на интервенцията:

Логиката на интервенцията се свързва с повишаване на качеството и конкурентоспособността на висшето образование, както и подкрепа на педагогическите специалисти за повишаване на квалификацията и подобряване на професионалните им умения. Това означава, че се цели повишаване не на броя студентите, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“, а повишаване на качеството на педагогическия персонал. Нещо повече, повишаването на броя на студентите често пъти води до влошаване на качеството на обучението.

Заклучение:

Основните причини, за да се наложи този индикатор да се предефинира или отпадне са следните:

- Показателят не кореспондира с финансовата логика на интервенцията.
- Показателят не съответства на основните стратегически документи.
- Целта на Стратегията е насочена към повишаване на дела на завършилите висше образование студенти, а не изобщо на броя на обучаващите се студентите, които не е задължително да завършат поради различни причини.
- Целта на Стратегията е към завършилите висше образование лица, без значение от тяхното направление или специалност.
- През последните 8 години броят на студентите в България намалява и то основно поради факта, че намалява населението на страната, така че е логично този показател да намалява в бъдеще.

Всички тези аргументи сочат, че съществуващият индикатор „Студенти, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“ е целесъобразно да се следва следните алтернативни предложения:

Вариант 1. Индикаторът „Студенти, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“ след да отпадне. Причините за да се наложи отпадането на този индикатор са изброени по-горе.

Вариант 2. Индикаторът „Студенти, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“ може да се запази, но е необходимо да се прецизират базовата, етапната и целевата стойност, тъй като първоначалната методология за изчисление на индикатора, не е взела под внимание външни фактори като намаляване на общия брой население на страната и съответно намаляване на общия брой студенти.

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“

По данните на Националния статистически институт (представени по-горе на фигура 1), може да се изчисли, че средногодишно броят на всички студенти в страната намалява с 3,164 %, изчислен като средногеометричен темп на прираст (за повече информация за начина на изчисляване виж Атанасов (2018), стр. 39 и следващите). Използвайки този темп на прираст може да се разработи прогноза за броя на студентите в България през следващите години по следната формула:

$$Y_{N+L}^* = Y_N \cdot \bar{T}^L$$

По този начин се получава, че очакваният брой студенти в България през 2023 г. е 173 891, което е намаление със 17,5% спрямо 2017 г. Причините за това намаление са много, но основната причина е демографската криза в страната и в частност намаляване броя на населението в младежка възраст.

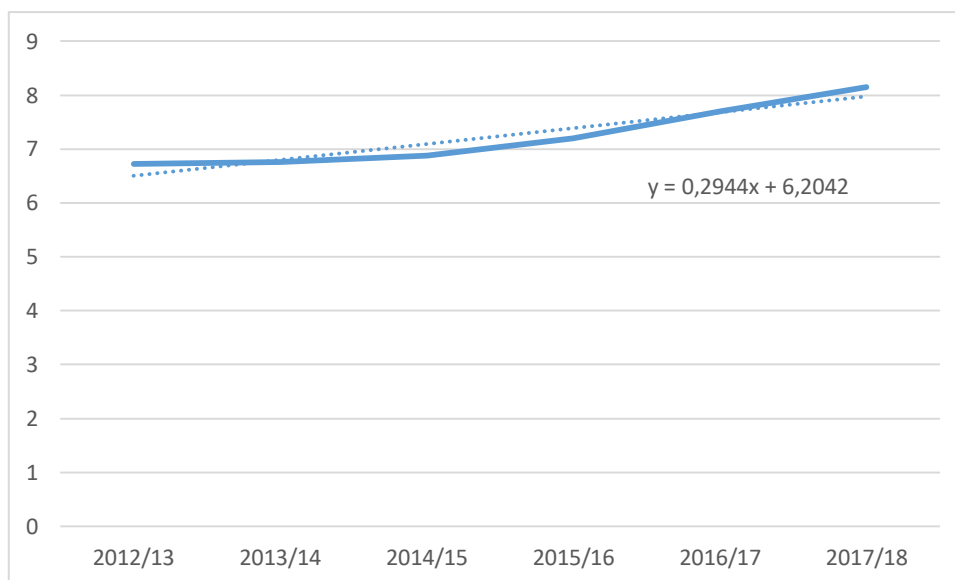
Нетният принос на ОП „НОИР“ за увеличение на студентите, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“ е 12% до 2018 г., но към него следва да се вземе предвид и намалението на общия брой на студентите и по този начин етапната цел се получава 17411 студенти: $18\,843 \cdot \frac{(100-17,5)}{100} \cdot \frac{(100+12)}{100}$, което е под постигнатото към момента 18 727 студенти (виж таблица 2).

Постигната стойност от 18 727 може да се приеме като по-висока основа за етапна цел и тя да послужи като нова основа за определянето на целевата стойност. За периода от учебната 2017/2018 до учебната 2022/2023 г. се очаква отново намаление на общия брой на студентите с 17,5%, но за сметка на това нетният принос на ОП „НОИР“ е 33%, като по този начин целевата стойност през 2023 г. се получава 19 099 студенти обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“: $18727 \cdot \frac{(100-17,5)}{100} \cdot \frac{(100+33)}{100}$.

Вариант 3. Индикаторът „Студенти, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“ може да се запази, но трябва да се преформулира по следния начин: „Относителен дял на студентите, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“ от всички студенти“.

Развитието на показателя „Относителен дял на студентите, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“ от всички студенти“ е представено на следващата фигура.

Фигура 3. „Относителен дял на студентите, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“ от всички студенти“ (в %)



Източник: НСИ и собствени изчисления

Както се забелязва от фигурата по-горе, относителният дял на студентите, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“ от всички студенти през последните години нараства. Нещо повече, след учебната 2015/2016 г. техният относителен дял нараства започва да нараства по-бързо. За предпочитане е да се използва този вариант (или четвъртия вариант), поради следните причини:

- Показателят отразява структурата на студентите и по-специално делът на студентите, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“.
- Показателят не се влияе от промяната на общия брой на населението.
- Показателят не се влияе от общия брой на студентите в страната, а само от тяхната структура.
- Възможно е да се разработи оценка за базовата, етапната и целева стойност на предложения индикатор.

През учебната 2017/2018 г. относителният дял на студентите, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“ от всички студенти е бил 8,15%, което може да се приеме като етапна цел.

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“

Възможно е да се установи средния абсолютен прираст, изчислен като параметър в едно регресионно уравнение, чрез което да се моделира тенденцията на развитие. В случая моделът е следния:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \varepsilon_t$$

където Y_t е относителният дял на студентите, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“, t е времева променлива, съответстваща на учебните години, β_0 и β_1 са параметри на модела, а ε_t е случайният компонент в модела.

Параметрите на модела могат да се намерят по метода на най-малките квадрати. Това означава, че сумата от квадратите на случайните отклонения трябва да бъдат минимизирани:

$$\sum_{t=1}^N \varepsilon_t^2 = \sum_{t=1}^N (Y_t - \hat{Y}_t)^2 = \min$$

За да бъде спазено това условие е необходимо да се реши следната система от две уравнения с две неизвестни, по отношение на параметрите β_0 и β_1 :

$$\begin{cases} \sum_{t=1}^N Y_t = N \cdot \beta_0 + \beta_1 \sum_{t=1}^N t \\ \sum_{t=1}^N Y_t t = \beta_0 \sum_{t=1}^N t + \beta_1 \sum_{t=1}^N t^2 \end{cases}$$

За повече информация относно намирането на параметрите виж Атанасов, Ат. (2018) „Статистически методи за анализ на динамични редови“, Издателски комплекс – УНСС, стр. 66 и следващите.

Получената стойност на параметъра $\beta_1 = 0,2944$ показва средногодишното увеличение на относителният дял на студентите, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“. Оцененият с параметрите модел има вида:

$$\hat{Y}_t = 6,2042 + 0,2944 \cdot t$$

Разработеният модел позволява да се разработи прогноза за следващите години (начинът на прогнозиране е посочен по-горе, за повече информация виж Атанасов (2018), стр. 163), която може да бъде използвана като 9,4% за учебната 2022/20123 г Поради наличието на интервенция като целева стойност може да се приеме 9,5%.

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



Вариант 4. Индикаторът „Студенти, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“ може да се запази, но трябва да се преформулира по следния начин: „Относителен дял на студентите, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“ от всички студенти“ и към него да се отрази приноса на ОП „НОИР“.

По този начин се получава, че през учебната 2012/2013 година относителния дял на студентите, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“ от всички студенти е бил 6,72%. Приносът на ОП „НОИР“ до учебната 2017/2018 г. съгласно предвижданията на оперативната програма е 12%, което прави етапна цел от 7,53%. Етапната цел към момента е постигната, тъй като през учебната 2017/2018 година този показател е 8,15%.

Целевата стойност може да се получи, като се цели принос на ОП „НОИР“ от 2017/2018 до 2022/2023 г. от 33%, съгласно предвиденото в оперативната програма и по този начин се получава оценка на целевата стойност, която е 10,01% или 10%.

Оценките на целевите стойности, които са получени от вариант 3 и вариант 4 са близки по стойност.

Студенти, обучаващи се в технически специалности от включените в дейности по ОП

Наименование на индикатора	Студенти, обучаващи се в технически специалности от включените в дейности по ОП
Приоритетна ос	Образование и учене през целия живот
Инвестиционен приоритет	Инвестиционен приоритет : 10iv - Подобряване на адекватността на системите за образование и обучение спрямо пазара на труда, улесняване на прехода от образование към работа и укрепване на системите за професионалното образование и обучение, както и тяхното качество, включително чрез механизми за предвиждане на уменията, адаптиране на учебните програми и създаване и развитие на основаващи се на работата

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



	системи за учене, включително двойни системи на учене и схеми за стаж
Вид на индикатора	Индикатор за резултат
Базова стойност	19,2
Етапна стойност	-
Целева стойност	25
Мерна единица	Процент

СЦ2 - Насърчаване на връзките между професионалното образование и обучение, висшето образование, науката и бизнеса.

Същност на показателя

Индикаторът е изчислен по следния начин: „Съобразени са заложените цели и мерки в проекта за Стратегия за развитие на висшето образование в Република България за периода 2014-2020 г. и индикаторите в Плана за действие към стратегията. Взет е предвид броя на обучаваните студенти в съответната област на висше образование - целева стойност за 2023 г. е 25 %“.

Методологически проблеми

Самият показател „студенти, обучаващи се в технически специалности от включените в дейности по ОП“ не е дефиниран еднозначно. Според заложената в Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ (ОП „НОИР“) базовата стойност за 2014 г. е 19,2%, а целевата стойност през 2023 г. е 25%. Тъй като не е възможно да има включени студенти при самото стартиране на ОП „НОИР“ показателят най-вероятно означава относителен дял на студентите, обучаващи се в технически специалности от всички студенти.

Основната цел на Стратегията за развитие на висшето образование в Република България се свързва с увеличаване на дела на завършилите висше образование, а не с обучаващите се, тъй като не всеки обучаващ се завършва своето образование. Освен това въвеждането на квоти за специалности, за включване в дейностите по ОП „НОИР“ няма пряка връзка с повишаване дела на студентите, записващи се в технически специалности.

Както беше посочено по-горе, Стратегията за развитие на висшето образование е насочена към повишаване на дела на завършилите висше образование студенти, а не изобщо на броя на обучаващите се студентите, които не е задължително да завършат поради различни причини. Пак там, на стр. 8 е посочено, че цит. „...се очертава остър и

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



траен дефицит на кадри по инженерни и технически специалности“, но не е дефинирана целевата стойност нито в Стратегията, нито в Плана за действие към нея.

В Националната програма за развитие: България 2020 на стр. 253 е посочено, че цит.„ Секторът на информационните технологии се характеризира с високи темпове на растеж, но към настоящия момент той страда от липсата на достатъчно добре подготвени кадри, завършили технически специалности“, но няма дефинирани целеви стойности. Този показател липсва и в Тригодишния план за действие за изпълнението на Национална програма за развитие „БЪЛГАРИЯ 2020“ в периода 2016-2018 г.

Логиката на интервенцията се свързва основно с повишаване подготовката на висококвалифицирани кадри, а не с увеличаване на броя или дела на студентите в едни или други направления. Освен това броя на студентите зависи от много други фактори, които не могат да бъдат контролирани чрез ОП „НОИР“, като прием на студенти и качество на образованието, пазар на труда и други.

Изследване на показателя

За да са изследва динамиката на този показател са използвани данни предоставени от Центъра за информационно осигуряване на образованието (ЦИОО), което е държавно обслужващо звено към Министерство на образованието и науката. Резултатите са представени в таблица 3.

Таблица 3. Общ брой на студентите и тези записали „Технически науки“ през първия семестър на съответната учебна година през периода 2010 – 2017 г.

Учебна година	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Общ брой студенти (брой)	264126	262327	258578	254422	251339	236758	221798	210893
Студенти „Технически науки“ (брой)	52621	52245	51242	48948	47736	44760	41722	40141
Относителен дял (%)	19,9	19,9	19,8	19,2	19,0	18,9	18,8	19,0

Източник: ЦИОО

От таблица 3 се забелязва, че общият брой на студентите в България намалява, но и студентите в областта на техническите науки намаляват със същия темп, поради което относителния дял на тези студенти се запазва на едно относително стабилно ниво от 19% през целия период от 2014 до 2017 година.

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



За потвърждение, че показателят остава относително стабилен на едно и също ниво са използвани данни и от НСИ. Те са представени в таблица 4.

Таблица 4. Студенти по образователно-квалификационна степен и тясна област на образованието „Технически науки и технически професии“ (КОО 2008)

Степен	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18*
Професионален бакалавър	2 507	2 423	2 398	2 156	2 102	1 830
Бакалавър	28 932	27 852	25 939	25 098	23 509	21 068
Магистър	7 142	7 511	7 403	6 651	6 266	4 892
Общо:	38 581	37 786	35 740	33 905	31 877	27 790
Общо студенти в страната	278 588	277 239	272 336	259 957	243 199	229 771
Относителен дял (%)	13,8	13,6	13,1	13,0	13,1	12,1

*Данните са представени по Класификацията на областите на образование и обучение 2015.

Източник: Национален статистически институт

От таблица 4 отново се забелязва, че относителният дял на студентите в област на образованието „Технически науки и технически професии“ се запазва на едно относително стабилно ниво около 13 % (данните за учебната 2017/2018 година не са сравними методически с предходните години, тъй като до учебната 2016/2017 година студентите са групирани по КОО 2008, а от 2017/2018 година се използва КОО 2015).

Данните от ЦИОО и НСИ не са сравними, тъй като НСИ използва Класификацията на областите на образование и обучение (КОО), но и от двата източника на информация се забелязват сходни тенденции на развитие, а именно запазване на показателя на едно относително стабилно ниво.

Следва да се отбележи, че делът на студентите обучаващи се в „Технически науки“ по презумпция е относително стабилен показател и не може да се увеличава съществено за няколко години. Основните причини за това са следните:

- На първо място увеличаването на относителния дял на студентите в технически специалности е свързано с промяна на структурата на икономиката, съответно до евентуална промяна на пазара на труда и атрактивността на тези специалности, което изисква значително дълъг период от време.
- Второ, разкриването на нови специалности е дълъг процес, който изисква разкриването на нови академични длъжности във висшите училища. За съжаление приетият Закон за развитието на академичния състав в Република България от 3 април 2018г. (в сила от 4 май 2018 г.) спира

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



разкриването на нови работни места за преподавателите във висшите училища за период от минимум 6 месеца (възможно е този период да бъде и по-голям, например около една година), през който период трябва да бъде приета подзаконовата нормативна уредба (наредби, правилници и пр.).

- Трето, разкриването на нови специалности е свързано с тяхната акредитация от Националната агенция за оценяване и акредитация (НАОА), за което също е необходим дълъг период от време.
- Четвърто, разкриването на нови специалности в техническите науки зависи по-скоро от цялостната политика в областта на образованието, а не толкова от изпълнението на ОП „НОИР“.
- Пето, не е възможно механично увеличение на броя на студентите в съществуващите специалности, тъй като обучението по техническите науки изисква обикновено разполагането на необходимите зали със съответната техника.

Заклучение:

Основните причини за да се налага показателят да отпадне са следните:

- Показателят не е дефиниран еднозначно.
- Показателят не съответства напълно на логиката на интервенцията.
- Целта на Стратегията за развитие на висшето образование в Република България се свързва с увеличаване на дела на завършилите висше образование, а не с обучаващите се.
- Делът на студентите обучаващи се в „Технически науки“ по презумпция е относително стабилен показател и не може да се увеличава съществено за няколко години, независимо от направената интервенция.

Всичко това показва, че съществуват обективни причини този показател да не може да се променя съществено, а да остава на едно относително стабилно ниво, независимо от усилията, положени с изпълнението на ОП „НОИР“. Поради тази причина този показател губи своята основна функция, а именно, че той не може да бъде измерител на изпълнение на ОП „НОИР“ и следва да отпадне.

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



Групови нетни коефициенти на записване в отделните етапи на образование

Наименование на индикатора	Групов нетен коефициент на записване в отделните етапи на образование – начален етап
Приоритетна ос	Образование и учене през целия живот
Инвестиционен приоритет	10i - Намаляване и предотвратяване на преждевременното напускане на училище и насърчаване на равния достъп до висококачествено предучилищно, основно и средно образование, включващо (формални, неформални и самостоятелни) начини на учене за повторно включване в образователната система и системата на обучение
Вид на индикатора	Индикатор за резултат
Базова стойност	95,5
Етапна стойност	-
Целева стойност	98
Мерна единица	Процент

Наименование на индикатора	Групов нетен коефициент на записване в отделните етапи на образование - прогимназиален етап
Приоритетна ос	Образование и учене през целия живот
Инвестиционен приоритет	10i - Намаляване и предотвратяване на преждевременното напускане на училище и насърчаване на равния достъп до висококачествено предучилищно, основно и средно образование, включващо (формални, неформални и самостоятелни) начини на учене за повторно включване в образователната система и системата на обучение
Вид на индикатора	Индикатор за резултат
Базова стойност	79,7
Етапна стойност	-
Целева стойност	84
Мерна единица	Процент

Наименование на индикатора	Групов нетен коефициент на записване в
Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“	



	отделните етапи на образование - гимназиален етап
Приоритетна ос	Образование и учене през целия живот
Инвестиционен приоритет	10i - Намаляване и предотвратяване на преждевременното напускане на училище и насърчаване на равния достъп до висококачествено предучилищно, основно и средно образование, включващо (формални, неформални и самостоятелни) начини на учене за повторно включване в образователната система и системата на обучение
Вид на индикатора	Индикатор за резултат
Базова стойност	83
Етапна стойност	-
Целева стойност	85
Мерна единица	Процент

	Групов нетен коефициент на записване в отделните етапи на образование - професионално обучение
Приоритетна ос	Образование и учене през целия живот
Инвестиционен приоритет	10i - Намаляване и предотвратяване на преждевременното напускане на училище и насърчаване на равния достъп до висококачествено предучилищно, основно и средно образование, включващо (формални, неформални и самостоятелни) начини на учене за повторно включване в образователната система и системата на обучение
Вид на индикатора	Индикатор за резултат
Базова стойност	0,30
Етапна стойност	-
Целева стойност	0,50
Мерна единица	Процент

Специфичната цел е: Намаляване броя на преждеременно напусналите училище и устойчиво задържане на учениците в образователната система.

Същност на груповите нетни коефициенти на записване



Груповите нетни коефициенти на записване в отделните етапи на образование се изчисляват ежегодно от НСИ в отдела за статистика на образованието, като това е единственият източник на тези данни. Те представляват цял клас от коефициенти, като в ОП „НОИР“ са включени следните четири коефициента:

- Групов нетен коефициент на записване в отделните етапи на образование – начален етап.
- Групов нетен коефициент на записване в отделните етапи на образование - прогимназиален етап.
- Групов нетен коефициент на записване в отделните етапи на образование - гимназиален етап.
- Групов нетен коефициент на записване в отделните етапи на образование - професионално обучение.

Груповите нетни коефициенти са изчислени в проценти като отношение на броя на учащите по степени в съответните възрастови групи към броя на населението в същите възрастови групи. По своята същност те представляват относителни дялове и би трябвало да показват (поне на теория) каква част от лицата в съответната възрастова група са учащи.

Тъй като четирите групови нетни коефициента се изчисляват по сходна методология, в този случай те са анализирани заедно, но изводите се отнасят и за четирите коефициента.

Динамика на развитие на груповите нетни коефициенти

Стойностите на груповите нетни коефициенти на записване в отделните етапи на образование са представени в таблица 5.



Таблица 5. Групови нетни коефициенти по степени на образованието според МСКО 2011 (%)⁹

Образование	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18 *
Предучилищно образование (МСКО-0)	82,1	83,6	82,9	81,0	79,4	78,4
Начално образование (I-IV клас, МСКО-1)	95,3	95,5	94,8	93,2	92,1	90,8
Прогимназиално образование (V-VIII клас, МСКО-2)	81,0	79,7	78,6	78,3	78,2	82,6
Средно образование (IX-XIII клас, МСКО-3)	82,1	83,0	82,2	81,5	80,4	
Професионално обучение след средно образование (МСКО-4)	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
Колежи (МСКО-6)	2,1	2,1	2,1	1,8	1,8	1,7
Университети и специализирани висши училища (МСКО-6, 7)	38,2	39,0	39,5	40,0	40,0	40,4

* Прекъсване на динамичния ред през учебната 2017/2018 година. Данните не са съпоставими спрямо предходните учебни години.

Източник: Национален статистически институт

Методологически проблеми при изчисляването на груповите нетни коефициенти по степени на образованието

Анализираните четири груповите нетни коефициенти на записване не могат да бъдат използвани като адекватни показатели за изпълнение на ОП „НОИР“ поради следните причини:

На първо място данните от учебната 2017/2018 година (а и в бъдеще) не са сравними с данните до 2016/17 учебна година, поради промени в националната образователна система, поради това, че влиза в сила новият Закон за предучилищното и училищното образование (в сила от 13 октомври 2015 г.). Това от своя страна означава, че не могат да бъдат проследени дали ще бъдат постигнати заложените в ОП „НОИР“ целеви стойности през 2023 година.

Второ, от учебната 2017/2018 година прогимназиално образование (V-VIII клас) и средно образование (IX-XIII клас) вече се изчисляват от НСИ заедно, поради необходимостта от допълнително класифициране на образователните програми по нива на МСКО 2011. Това означава, че НСИ вече не произвежда отделни данни за показателите групов нетен коефициент на записване в прогимназиален етап и групов нетен коефициент на записване в гимназиален етап.

⁹ Международната стандартна класификация на образованието (МСКО) - ревизия 2011 г. (ISCED 2011), Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“

Трето, за изчисляване на груповите нетни коефициенти по степени на образованието е необходима точна и актуална информация за населението в страната по отделните възрасти. Броят и структурата на населението по отделни възрасти се установяват по два начина: 1) Чрез преброяване на населението, което се провежда през около 10 години (Преброяване на населението и жилищния фонд е проведено за последен път през 2011 година) и 2) Текущата демографска статистика, където се установява т.нар. естественото (раждания и умирация) и механично (емиграция и имиграция) движение на населението през текущата година. Преизчисляването всяка година се извършва въз основа на получените резултати от преброяването на населението и съответните изчисления за естествения и механичния прираст получени от текущата демографска статистика.

Основният проблем при текущата демографска статистика е, че не е известен броят на лицата, които живеят в чужбина. Въпреки че съществуват някакви оценки за външната миграция, те включват лицата с постоянна регистрация в друга страна и не обхващат голяма част от българите, които реално живеят в чужбина. Поради тази причина съществуват лица, които учат в чужбина, но не се водят учащи се в България, а в същото време се отчитат като население на България. Поради тази причина групови нетни коефициенти не отразяват реалната картина и стойностите са толкова по-силно подценени, колкото повече се отдалечава периода на оценката от преброяването на населението.

Предложения за груповите нетни коефициенти по степени на образованието

В резултат от извършения анализ мога да бъдат направени следните две алтернативни предложения за груповите нетни коефициенти:

Първо предложение: Четирите груповите нетни коефициенти по степени на образованието, включени като показатели в ОП „НОИР“, следва да отпаднат и да бъдат заменени с индикатора „относителен дял на учениците напуснали по необективни причини формалното образование от общия брой ученици“, който е описан детайлно по-долу.

Причините за отпадането на тези коефициенти са следните:

- От учебната 2017/2018 година данните не са сравними с данните до 2016/17 учебна година, поради промени в националната образователна система, поради това, че влиза в сила новият Закон за предучилищното и училищното образование (в сила от 13 октомври 2015 г.).



- Това от своя страна означава, че не могат да бъдат проследени дали ще бъдат постигнати заложените в ОП „НОИР“ целеви стойности през 2023 година.
- Коефициентите не отразяват обективната действителност в страната, тъй като намаляването на стойността не означава автоматично отпадане от образователната система, понеже голяма част от учениците заминават да учат в чужбина.
- Целта е да се намали относителния дял на напусналите образователната система, а не да се увеличи дялът на записалите се в образователната система и то в България.
- Груповите нетни коефициенти по степени на образованието са резултат не само от интервенциите на ОП „НОИР“, но и от цялостната политика свързана с образованието в страната.

Специфичната цел е намаляване на преждевременно напусналите училище и устойчиво задържане на учениците в образователната система. Инвестиционният приоритет се свързва с намаляване и предотвратяване на преждевременното напускане на училище и насърчаване на равния достъп до висококачествено предучилищно, основно и средно образование. Това означава, че трябва да се използват други индикатори, които да се свързват именно с намаляване на напусналите образователната система.

За да се установи постигането на специфичната цел и инвестиционния приоритет по-долу е предложен нов индикатор „Относителен дял на учениците напуснали по необективни причини формалното образование от общия брой ученици“, който индикатор може да замени четирите групови нетни коефициента. **Поради тази причина е за предпочитане груповите нетни коефициенти по степени на образованието, включени като показатели в ОП „НОИР“ да отпаднат и да се заменят с индикатора „относителен дял на учениците напуснали по необективни причини формалното образование от общия брой ученици“.**

Второ (алтернативно) предложение: Четирите групови нетни коефициенти да бъдат сведени до следните два:

- Групов нетен коефициент на записване в отделните етапи на образование – начален етап, което се отнася до началното образование (I-IV клас).

- Групов нетен коефициент на записване в отделните етапи на образование за прогимназиално и средно образование общо (V-VII и VIII-XII клас).

За сметка на тази редукция на четирите групови нетни коефициента към два такива, би могло да се компенсира, като се добави новия индикатор „относителен дял на учениците напуснали по необективни причини формалното образование от общия брой ученици“.

Причините за това са, че коефициентът за прогимназиално и средно образование вече се изчислява общо, а коефициентът при професионално обучение е много малък (през последните години е около 0,1%), където дори малък брой лица би довел до съществени отклонения, т.е. показателят не може да се счита за устойчив.

При необходимост от определяне на целеви стойности, които да бъдат постигнати през 2023 година, трябва да се вземат предвид следните обстоятелства:

- Сравнително точни оценки за груповите нетни коефициенти на записване ще се получат едва след следващото Преброяване на населението и жилищния фонд в България.
- Дори при много успешна реализация на ОП „НОИР“ е твърде вероятно през следващите години нетните коефициенти на записване да намаляват своите стойности, като причина за това са посочените странични фактори. Това означава, че при избора на тази алтернатива в бъдеще трябва да се установи нетното (чисто) въздействие на ОП „НОИР“ върху нетните коефициенти на записване.
- При необходимост от периодично проследяване за една добра, но много груба оценка е, че целта може да бъде запазване на установените стойности за учебната 2017/2018 година, т.е. 90,8% за начален етап и 82,6% за прогимназиално и средно образование.
- Редуцирането на четирите групови нетни коефициента към два коефициента, би могло да се компенсира, като се добави новия индикатор „относителен дял на учениците напуснали по необективни причини формалното образование от общия брой ученици“.



Намаление на дела на преждевременно напусналите училище от лицата на възраст между 18 и 24 г., включени в дейности по ОП

Наименование на индикатора	Намаление на дела на преждевременно напусналите училище от лицата на възраст между 18 и 24 г., включени в дейности по ОП
Приоритетна ос	Образование и учене през целия живот
Инвестиционен приоритет	10i -Намаляване и предотвратяване на преждевременното напускане на училище и насърчаване на равния достъп до висококачествено предучилищно, основно и средно образование, включващо (формални, неформални и самостоятелни) начини на учене за повторно включване в образователната система и системата на обучение.
Вид на индикатора	Индикатор за резултат
Базова стойност	12,5
Етапна стойност	-
Целева стойност	11
Мерна единица	Процент

Специфичната цел е: Намаляване броя на преждевременно напусналите училище и устойчиво задържане на учениците в образователната система.

Към момента няма методология за изчисления на този индикатор.

Същност на индикатора

Стратегия „Европа 2020“, приета през юни 2010 г. от Европейския съвет, е многостранна стратегия за устойчив растеж и работни места за следващото десетилетие. Стратегия „Европа 2020“ определя три приоритета:

– Интелигентен растеж: изграждане на икономика, основаваща се на знания и иновации.

– Устойчив растеж: насърчаване на по-екологична и по-конкурентоспособна икономика с по-ефективно използване на ресурсите.

– Приобщаващ растеж: стимулиране на икономика с високи равнища на заетост, която да доведе до социално и териториално сближаване.

За измерване на напредъка в постигането на целите на стратегията са определени пет водещи цели за Европейския съюз:

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



- Заетост за 75% от населението на възраст 20 - 64 навършени години.
- Инвестиции в научноизследователската и развойна дейност (НИРД) в размер на 3% от БВП.
- Постигане на целите „20/20/20“ по отношение на климата/енергията (включително намаляване на емисиите с допълнителни 30%, ако условията са подходящи).
- Под 10% относителен дял на преждевременно напусналите училище и най-малко 40% относителен дял на младото поколение със завършено висше образование.
- Намаление на броя на застрашените от бедност с 20 млн. души.

В актуализираната през 2018 г. Национална програма за реформи на Република България в изпълнение на Стратегия „Европа 2020“ е заложено делът на преждевременно напусналите образователната система през 2020 г. да не надвишава 11%. В Стратегията за намаляване дела на преждевременно напусналите образователната система 2013-2020 на стр. 6 е дадена дефиниция, според която, цит. „преждевременно напуснали училище“ се определят лицата между 18 и 24 години, завършили едва основно образование или по-ниска образователна степен, и които вече не участват в никаква форма на образование или обучение“ (дефиницията е по препоръка на Съвета на Европейския съюз (2011/С 191/01 от 28.06.2011 г.), Официален вестник на Европейския съюз, брой С 191/1 от 1.07.2011).

Тъй като този показател е изключително важен, в Националната програма за реформи на Република България в изпълнение на Стратегия „Европа 2020“ са заложени следните мерки за да може да бъде постигната целевата стойност на показателя:

1. Създаване, развитие и функциониране на Механизма за съвместна работа на институциите по обхващане и задържане в образователната система на деца и ученици в задължителна предучилищна и училищна възраст. Този механизъм се базира на подход, който обединява усилията на всички отговорни институции за преодоляване на отпадането от училище и задържане в образователната система на деца и ученици, както и на изграждането на информационна система с данни, необходими за откриване и обхващане на децата и учениците в образователната система и с пълна информация за действията, предприети от различни институции.

2. Приемане на План за 2018-2020 г. за изпълнение на Стратегията за намаляване дела на преждевременно напусналите образователната система (2013-2020). Проектът на План съдържа мерки за превенция на отпадането от училище и за интервенция на преждевременното напускане на училище, както и за реинтеграция на отпадналите от училище. Към момента е изготвен План за 2018-2020 г. за изпълнение

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“

на Стратегията за намаляване дела на преждевременно напусналите образователната система (2013-2020) и предстои приемане на РМС.

3. Осъществяване на национална програма „Заедно за всяко дете“ за 2018 г., като Програмата е насочена към подкрепа на екипите за обхват и популяризиране на тяхната дейност, както и към ангажирането на родителите за активно участие в образователния процес в детските градини и училищата.

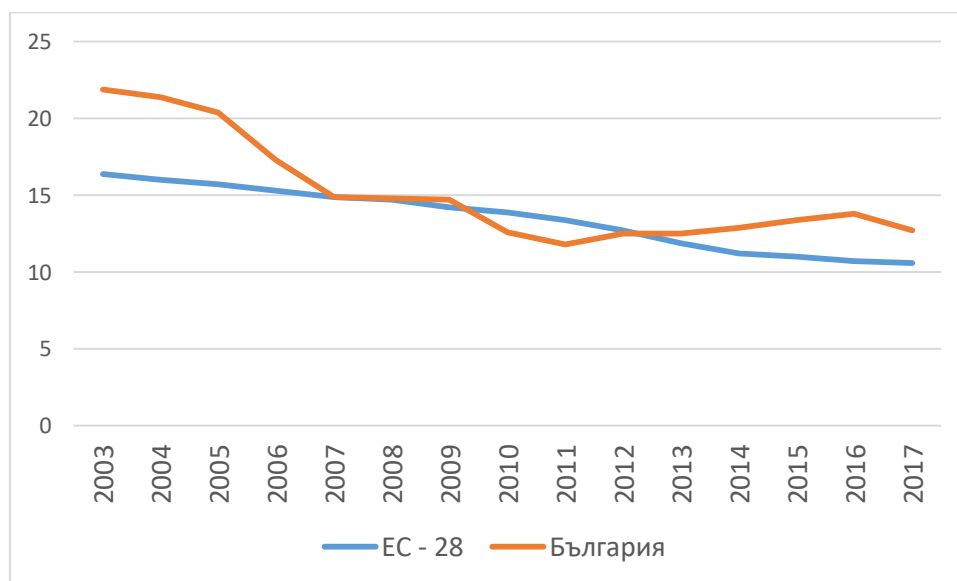
Индикаторът навежда на мисълта, че целта е чрез изпълнението на ОП „НОИР“ да се постигне намаление на относителния дял на преждевременно напусналите училище от лицата на възраст между 18 и 24 г. под 11%. За съжаление постигането на тази цел не може да бъде осъществено само чрез изпълнението на ОП „НОИР“ и поради тази причина той не може да бъде показател за изпълнението на ОП „НОИР“.

Освен това интервенциите в ОП „НОИР“ са насочени към лицата до 18 години, поради което самата ОП „НОИР“ не може да оказва въздействие върху лицата във възрастовата група 18 - 24 г., а още повече да цели постигане под 11% да бъдат преждевременно напусналите в тази възрастова група.

Динамика на индикатора

На фигура 4 е представен относителния дял на преждевременно напусналите училище от лицата на възраст между 18 и 24 г. в ЕС и България за периода 2003-2017 г.

Фигура 4. Относителен дял на преждевременно напусналите училище от лицата на възраст между 18 и 24 г. в ЕС и България за периода 2003-2017 г. (%)



Източник: Евростат



От горната фигура се забелязва, че през 2003 г. относителен дял на преждевременно напусналите училище от лицата на възраст между 18 и 24 г. в България е бил 21,9% и е с 5,5 процентни пункта по-висок от дела в ЕС (който е бил 16,4%). Това означава, че България започва да намалява този дял от едно значително по-високо ниво в сравнения със средната за ЕС. През 2017 г. показателят за България е 12,7%, при 10,6% за ЕС, което вече е разлика от 2,1 процентни пункта. Това от своя страна означава, че съществуващата разлика се е стопила повече от 2 пъти.

Трябва да се отбележи, че съществуват някои години, като например 2011 г., когато коефициентът за България е 11,8% и той е дори по-нисък от този за ЕС (13,4%).

Структура и причини за преждевременно напускане на училище

Трябва да се отбележи, че относителният дял на преждевременно напусналите училище мъже е значително по-нисък от този при жените. Например, през 2017 г. делът при мъжете е 12%, а при жените е 13,5%. Това означава, че мерките и политиките трябва да бъдат насочени с превес към жените. Резултатите са представени в следващата таблица.

Таблица 6. Относителен дял на преждевременно напусналите училище от лицата на възраст между 18 и 24 г. в България за периода 2008-2017 г. по пол (%)

ПОЛ	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Общо	14,8	14,7	12,6	11,8	12,5	12,5	12,9	13,4	13,8	12,7
Мъже	14,1	13,7	12,4	11,2	12,1	12,3	12,8	13,3	13,7	12,0
Жени	15,5	15,8	12,9	12,6	13,0	12,7	12,9	13,4	13,9	13,5

Източник: Евростат

Логично възниква въпросът за причините за преждевременно напускане на училище. НСИ събира и публикува данни за напусналите по причини и степен на образование.

Причините, поради които записаният ученик може да не завършва успешно учебната година са:

1. Обективни причини, към които се включват:
 - a) Продължително боледуване.
 - b) Заминали в чужбина.
 - c) Умрели.

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



2. Необективни причини, към които се включват:
- a) Преместили се, за които няма потвърждение (до 16 г. възраст).
 - b) Нежелание.
 - c) Семейни причини.

Таблица 7. Напуснали училище (IX - XIII клас) по причини за периода от 2011/12 до 2016/17 учебна година (%)

Причини за напускане	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
Поради нежелание	27,5	26,2	25,5	25,2	27,5	23,2
Поради семейни причини	52,9	53,3	49,2	47,5	41,9	43,8
Заминали в чужбина	15,2	16,9	20,6	20,1	23,6	26,6
Друго	4,4	3,6	4,7	7,2	7,1	6,4

Източник: НСИ

От горната таблица се забелязват някои интересни тенденции.

Първата тенденция е, че през последните 6 години съществено се увеличава делът на напусналите поради заминаване в чужбина. Докато през учебната 2011/12 година техният относителен дял е бил едва 15,2%, то през учебната 2016/17 година относителният им дял е вече 26,6%, т.е. почти се е удвоил (по-точно 1,75 пъти). Това не е задължително да означава отпадане от училище, а е възможно част от тях да продължават своето образование в чужбина.

Втората тенденция е, че намалява относителния дял на лицата, които напускат поради нежелание или поради семейни причини.

Основният проблем тук е, че не може да се установи каква част от напусналите училище реално продължават своето образование в чужбина, т.е. те не са напуснали образователната система.

Това води до следните алтернативни варианти:

Вариант 1.

Въз основа на направения анализ може да се направи следното предложение: Показателят „Намаление на дела на преждевременно напусналите училище от лицата

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“

на възраст между 18 и 24 г., включени в дейности по ОП“ да отпадне и той да бъде заменен с друг показател, например „Относителен дял на учениците напуснали по необективни причини формалното образование от общия брой ученици“. Основните причини за това са:

- На първо място се установи двусмислие в индикатора и за него няма методология за изчисляване.
- На второ място се установи, че постигането на относителен дял от 11% на преждевременно напусналите училище от лицата на възраст между 18 и 24 г. не зависи от изпълнението на ОП „НОИР“, а зависи от изпълнението на други мерки и политики в страната, включително и от цялостната политика в областта на образованието.
- На следващо място трябва да се отбележи, че в ОП „НОИР“ няма процедури, които да са насочени към лицата между 18 и 24 г.
- Инвестиционният приоритет се свързва с намаляване и предотвратяване на преждевременното напускане на училище, а специфичната цел е намаляване броя на преждевременно напусналите училище и устойчиво задържане на учениците в образователната система, измерването на което може да стане с новия предложен показател.
- На четвърто място предложеният показател „Относителен дял на учениците напуснали по необективни причини формалното образование от общия брой ученици“ ще показва реално каква част от лицата са напуснали образованието, а не са отишли в чужбина, където е възможно да продължат своето образование.

Динамика на показателя „Относителен дял на учениците напуснали по необективни причини формалното образование от общия брой ученици“.

Развитието на показателя „Относителен дял на учениците напуснали по необективни причини формалното образование от общия брой ученици“, както и отделните причини за напускане са представени в следващата таблица.



Таблица 8. Напуснали училище по необективни причини формалното образование от общия брой ученици за периода от 2011/2012 до 2016/2017 учебна година

Причини за напускане	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Преместили се, за които няма потвърждение	861	774	782	1 121	1 033	958
Нежелание	2 983	2 565	2 486	2 953	3 085	2 612
Семейни причини	8 961	8 719	7 879	8 254	7 854	7 626
Общо ученици напуснали по необективни причини	12 805	12 058	11 147	12 328	11 972	11 196
Общ брой учащи	755 317	748 001	748 169	746 788	738 935	738 065
Относителен дял (%)	1,70	1,61	1,49	1,65	1,62	1,52

Източник: НСИ

Както се забелязва от поместените в горната таблица данни, относителният дял на учениците напуснали по необективни причини формалното образование от общия брой ученици през последните години намалява. Докато през учебната 2011/2012 година този показател е бил 1,70%, то през учебната 2016/2017 г. той вече е 1,52 %, което е намаление от 0,18 процентни пункта.

Възможно е да се установи средния абсолютен прираст, изчислен като параметър в едно регресионно уравнение, чрез което да се моделира тенденцията на развитие. В случая моделът е следния:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \varepsilon_t$$

където Y_t е относителния дял на учениците напуснали по необективни причини формалното образование от общия брой ученици, t е времева променлива, съответстваща на учебните години, β_0 и β_1 са параметри на модела, а ε_t е случайният компонент в модела.

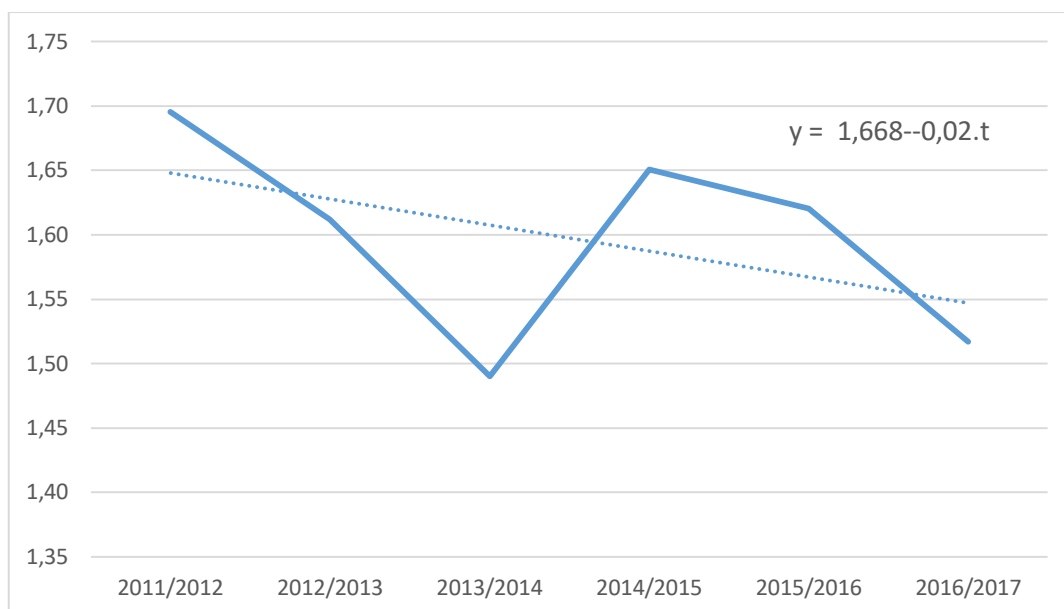
Получената стойност на параметъра $\beta_1 = 0,02$ показва средногодишното намаление на коефициента. Оцененият с параметрите модел има вида:

$$\hat{Y}_t = 1,668 - 0,02.t$$

Резултатите са представени визуално на следващата фигура.



Фигура 5. Относителен дял на учениците напуснали по необективни причини формалното образование от общия брой ученици за периода от 2011/2012 до 2016/2017 учебна година (%)



Източник: НСИ и собствени изчисления

Разработеният модел позволява да се разработи прогноза за следващите години, която може да бъде използвана като целева стойност. По този начин за учебната 2022/2023 учебна година стойността е 1,43%.

Допускането е, че чрез ОП „НОИР“ са обхванати всички (или почти всички) ученици, които са или евентуално биха напуснали по необективни причини формалното образование. Освен това относителният дял на учениците напуснали по необективни причини формалното образование от общия брой ученици през последните години се развива под интервенциите на ОП „НОИР“.

Вариант 2.

Вторият вариант е показателят „Намаление на дела на преждевременно напусналите училище от лицата на възраст между 18 и 24 г., включени в дейности по ОП“ да остане, като бъде преформулиран неговия смисъл и начин на изчисляване. Запазването на показателя е свързано и с изпълнението на Стратегията за намаляване дела на преждевременно напусналите образователната система (2013 – 2020), която е ориентирана към реализиране на политики и мерки за постигане на целта „делът на Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



преждевременно напусналите образователната система до 2020 г. да не надвишава 11%“, заложи в следните национални и европейски документи: Национална програма за реформи (2011–2015 г.), Национална програма за развитие на Република България: България 2020, Национална стратегия за детето 2008–2018 г., Национална програма за развитие на училищното образование и предучилищното възпитание и подготовка (2006 – 2015 г.), Национална стратегия за младежта (2010–2020 г.), Стратегия за образователна интеграция на децата и учениците от етническите малцинства на МОН и Национална стратегия за интеграция на ромите в Република България (2012–2020 г.), Закон за младежта и други¹⁰.

Показателят следва да има следния смисъл, като може да бъде преформулиран по следния начин:

Дефиниция: През 2023 г. относителният дял на лицата между 18 и 24 г., които са били включени в дейности на ОП и са напуснали училище, да бъде не повече от 11 % от всички лица включени в дейностите по ОП. Това означава, че този показател може да бъде изчислен по следната формула:

$$P_{\%} = \frac{L}{T} \cdot 100,$$

където P е търсеният относителен дял в %, който не бива да надвишава 11% през 2023 г., T е броят на лицата обхванати от дейности по ОП, а L е броят на напусналите училище.

За да се изчисли този показател е необходимо да се разполага със следната информация:

1. Индивидуални данни за лицата родени между 1999 и 2005 г., които през 2023 г. биха били на възраст между 18 и 24 години. Тази информация е налична в Главна дирекция „Гражданска регистрация и административно обслужване“ (ГРАО), която е част от специализираната администрация на Министерството на регионалното развитие и благоустройството и се предоставя на Националния статистически институт за целите на текущата демографска статистика. Общият брой на живородените деца е представен в следващата таблица.

¹⁰ За повече информация виж Стратегията за намаляване дела на преждевременно напусналите образователната система (2013 – 2020).

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



Таблица 9. Живородени деца през периода 1999-2005 г.

Години	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Живородени деца	72291	73679	68180	66499	67359	69886	71075

Източник: Национален статистически институт

2. Установяване кои от тези лица са обхванати от дейности по ОП (те ще формират т.нар. тестова група) и кои лица не са обхванати от дейностите по ОП (те ще формират т.нар. контролна група). Тази информация е налична в МОН.

3. За всяко едно лице от предходната точка следва да се установи дали през 2023 г. е отпаднало от училище (напуснало) или не.

За да се установи броя на напусналите училище е възможно да се процедира по следните два начина:

Първи начин: За всяко едно лице, което е родено между 1999 и 2005 г. се проверява в регистрите на МОН дали през 2023 г. лицето е напуснало училище. По посочената по-горе формула може да се установи относителният дял на лицата между 18 и 24 г., които са били включени в дейности на ОП и са напуснали училище и какъв е техният относителен дял от всички лица включени в дейностите по ОП. Целта е този относителен дял да бъде не повече от 11 %.

За да се установи приносът на ОП „НОИР“ този относителен дял може да бъде сравнен с относителния дял на лицата, които са напуснали училище, но не са били включени в дейностите по ОП. Разликата между двата относителни дяла ще бъде директния принос на ОП „НОИР“.

Предимството на този начин е, че се използва информация само от административни регистри и не е необходимо да се извършва специално теренно изследване за да се изчисли стойността на показателя.

Недостатъкът на този подход е, че е възможно някои лица да са продължили своето образование извън страната, за което да няма информация. По този начин е възможно да се получи изместване на оценката на показателя.

Втори начин: Да се комбинират административните източници на информация със специално организирано теренно изследване за установяване на статуса на лицата през 2023 г., т.е. дали те са напуснали училище, поради какви причини и дали те не са продължили своето образование извън страната.

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“

Предимството на този подход е, че може да се установи дали реално едно лице е напуснало училище или е продължило своето образование извън страната.

Недостатъкът е, че е необходимо да бъде организирано специално теренно изследване.

В случай, че е необходимо да се установи какъв е приноса на ОП „НОИР“, то изследването следва да бъде направено сред 2 групи лица: 1) обхванати от дейности по ОП и 2) такива, които не са обхванати.

Вариант 3.

Преформулиране на индикатора на „Намаление на дела на преждевременно напусналите училище от лицата на възраст между 18 и 24 г“, така че той да отразява приноса на мерките от ОПНОИР за постигане на националната цел.

Приносът на ОП „НОИР“ се свързва основно с намаляване на дела на учениците, които са напуснали училище по необективни причини. Основните причини за напускане на училище са следните: 1) Поради нежелание, 2) Поради семейни причини и 3) Заминали в чужбина.

ОП „НОИР“ не оказва въздействие върху учениците от третата група, така че акцентът следва да бъде върху предходните две групи. По данни на НСИ, през учебната 2016/2017 година от напусналите ученици (I - VIII клас), 44,9% са напуснали поради нежелание или поради семейни причини (през последните 3 години този дял остава относително стабилен и варира между 44,2% и 44,9%).

Базова стойност на индикатора „Намаление на дела на преждевременно напусналите училище от лицата на възраст между 18 и 24 г.“ е 12,5%, а целева стойност е 11%, което трябва да води до намаление с 1,5 процентни пункта. Това намаление следва да се разложи на два компонента:

Първият компонент е 0,67 процентни пункта (изчислено като 44,9% от 1,5 процентни пункта), което трябва да се свърза с намаление на напускащите училище поради нежелание и семейни причини.

Вторият компонент е 0,83 процентни пункта (изчислено като 55% (100-44,9) от 1,5 процентни пункта и той трябва да се дължи на намаляване на дела на заминалите в чужбина.

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



Дейностите по ОП „НОИР“ следва да се свързват с първия компонент, т.е. чрез тях ще се постигне намаляване на дела на всички преждевременно напусналите училище с 0,67 процентни пункта, докато вторият компонент следва да бъде постигнат чрез други действия на държавата, включително чрез провежданата демографска и образователна политика, както и политиката свързана с миграцията на населението.

В този смисъл базовата стойност на индикатора е 12,5, а целевата 11,73 изчислено по следния начин:

$$\text{Формула: } 11,73 = 12,5 - \frac{1,544,9}{100}$$

Дял на учениците в гимназиален етап, обучаващи се в професионални гимназии от включените в дейности по ОП

Наименование на индикатора	Дял на учениците в гимназиален етап, обучаващи се в професионални гимназии от включените в дейности по ОП
Приоритетна ос	Образование и учене през целия живот
Инвестиционен приоритет	10iv -Подобряване на адекватността на системите за образование и обучение спрямо пазара на труда, улесняване на прехода от образование към работа и укрепване на системите за професионалното образование и обучение, както и тяхното качество, включително чрез механизми за предвиждане на уменията, адаптиране на учебните програми и създаване и развитие на основаващи се на работата системи за учене, включително двойни системи на учене и схеми за стаж.
Вид на индикатора	Индикатор за резултат
Базова стойност	50
Етапна стойност	-
Целева стойност	51,5
Мерна единица	Процент

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“



Базовата стойност на този индикатор за 2014 г. е 50%, а заложената целева стойност през 2023 г. е 51,5%.

Същност на показателя

Показателят няма ясна дефиниция както за неговото изчисляване, така и за неговата интерпретация. Самото наименование на показателя навежда на мисълта, че през 2023 г. е необходимо над половината (51,5%) от всички ученици в гимназиален етап да бъдат включени в дейности по Оперативната програма. Друга възможна интерпретация е от всички ученици, включени в дейности по ОП „НОИР“, над половината да са обучаващи се в професионални гимназии.

Основни проблеми на показателя

Основните проблеми на показателя „Дял на учениците в гимназиален етап, обучаващи се в професионални гимназии от включените в дейности по ОП“ са следните:

На първо място, не е ясна точната дефиниция и начина на изчисляване на показателя.

На второ място заложената целева стойност не е реалистична. Причините за това са, че процедурите по ОП „НОИР“ са много различни и многообразни, поради което не е възможно над половината от учениците в гимназиален етап, включени в дейности по ОП „НОИР“, да бъдат обучаващи се в професионални гимназии. Освен това не е възможно този индикатор да бъде постигнат чрез изпълнението на една или две процедури, включени в ОП „НОИР“.

Предложение

Предлагаме индикаторът да се преформулира по следния начин: „Дял на учениците в гимназиален етап, обучаващи се в професионални гимназии и паралелки“, който отново да се измерва в проценти. Промяната на индикатора ще гарантира, че вече на национално ниво над половината ще бъдат учениците в професионални гимназии и паралелки, а не само тези, които са включени в ОП „НОИР“.

Динамика на предложения индикатор

Динамиката на предложения индикатор през отделните учебни години е представена в таблицата по-долу.



Таблица 10. Ученици в гимназиален етап, обучаващи се в професионални гимназии и паралелки (без учащи в проф. колежи, паралелки с прием след 6 и 7-ми клас и паралелки с прием след 8-ми клас) за периода от 2012/13 до 2017/18 учебна година

Ученици в гимназиален етап	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18*
Обучаващи се в професионални гимназии и паралелки	137 362	135 664	135 997	131 011	126 759	138 538
Общ брой учащи (8-ми-12 кл.)	273 498	269 226	268 528	261 507	257 045	276 625
Относителен дял (%)	50,2	50,4	50,6	50,1	49,3	50,1

* Прекъсване на динамичния ред поради промени в националната образователна система (Закон за предучилищното и училищното образование). Данните не са съпоставими спрямо предходните учебни години.

Източник: НСИ

Данните през учебната 2017/2018 година не са несъпоставими с предходните учебни години поради промяната на Закона за предучилищното и училищното образование (обн., ДВ. бр.79 от 13 октомври 2015 г.). Основната промяна наложена със Закона е, че придобиването на основното образование е вече след завършване на 7-и клас, а не както преди това след 8-и клас. Съответно гимназиите (включително професионалните гимназии и паралелки) са от 8-ми до 12-ти клас.

Това предполага, че е възможно да се предложат нови целеви стойности, които да бъдат постигнати през 2023 г. Базовата стойност може да бъде дефинирана като стойността през учебната 2017/2018 година, т.е. 50,1%.

Заклучение

Анализът и оценката на предложените за промяна индикатори на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020 г. се състои от две части. До момента за изследваните индикатори е извършен:

- Анализ на приложимостта, адекватността и ефективността на направените предложения за промяна на програмата, като те са обосновани със събраните и обработени данни и графики. Анализът включва предложения за отпадане и/или добавяне на други индикатори различни от предложените, промяна в целевите стойности на съществуващите индикатори и на предложените за промяна, като предложенията са подкрепени с данни и графики.

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж““



- Оценка на релеванността и постижимостта на предложените индикатори и съответните целеви стойности, които са предложени за промяна, като оценката е аргументирана с подходящите данни и графики.

Заклучението на изпълнителя е, че някои от индикаторите на ОП „НОИР“ трябва да се променят, като една част от тях следва да отпаднат, на други трябва да се промени етапната и целевата стойност, а третият вид предложения са за това да бъдат използвани нови индикатори, които да бъдат включени в ОП „НОИР“.

При изследване на индикаторите по приоритетна ос 1. Научни изследвания и технологично развитие се установи, че индикаторът „Научни изследвания, иновации: Брой нови изследователи в подпомогнатите субекти“ следва да му бъде променена целевата и етапната стойност. Индикаторите „Изследователи, работещи в подобрени структури на научноизследователската инфраструктура извън София“, „Обновени инфраструктури“, „Брой предприятия, които си сътрудничат с научноизследователски институции“ и „Публични разходи за НИРД (GOVERD плюс HERD), финансирани от предприятията във всички области извън BG411 област София (столица), като % от общите публични разходи за НИРД (GOVERD плюс HERD)“ следва да отпаднат, тъй като средствата за проектите за които се отнасят са прехвърлени от ОП „НОИР“ към ОПИК.

При останалите приоритетни оси се предлага индикаторите „Студенти, обучаващи се в област на висше образование „педагогически науки“ и „Студенти, обучаващи се в технически специалности от включените в дейности по ОП“ да отпаднат или да бъдат предефинирани.

Използваните четири групови нетни коефициенти на записване в отделните етапи на образование вече не могат да бъдат използвани, поради настъпилата промяна в Закона за предучилищното и училищното образование (в сила от 13 октомври 2015 г.). Това налага тези коефициенти да бъдат сведени до нови два или да отпаднат.

Индикаторът „Намаление на дела на преждевременно напусналите училище от лицата на възраст между 18 и 24 г., включени в дейности по ОП“ е предложен да бъде заменен с нов индикатор „Относителен дял на учениците напуснали по необективни причини формалното образование от общия брой ученици“.

И накрая индикаторът „Дял на учениците в гимназиален етап, обучаващи се в професионални гимназии от включените в дейности по ОП“ също следва да отпадне, като е предложен нов индикатор „Дял на учениците в гимназиален етап, обучаващи се в професионални гимназии и паралелки“ В случай, че индикаторът се запази, той следва да бъде предефиниран.



След одобрение от Възложителя, следва анализът да бъде обогатен, като бъде допълнен със следните части:

- Разработена методология за изчисление и отчитането на индикаторите по Приоритетни оси 2 и 3 на ОП НОИР, която е необходима за валидирането им от НСИ.
- Предложения за изготвяне на Методология за изчисление и отчитане на индикаторите по Приоритетна ос и промяна на специфична цел 3 по ос 1.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Източници на използвана информация

Изпълнителна агенция „Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ (<http://sf.mon.bg/>)

Министерски съвет – Портал за обществени консултации (<http://www.strategy.bg/>)

Национален статистически институт (<http://www.nsi.bg/>)

Статистическа служба на Европейския съюз – Евростат (<http://ec.europa.eu/eurostat>)

Център за информационно осигуряване на образованието – ЦИОО (<http://cioo.mon.bg/>)



Използвани нормативни актове и стратегически документи

Атанасов, Ат. (2018) Статистически методи за анализ на динамични редови, Издателски комплекс – УНСС.

Закон за предучилищното и училищното образование.

Закон за развитието на академичния състав в Република България.

Иновационна стратегия за интелигентна специализация 2014-2020.

Класификация на областите на образование и обучение (КОО-2015).

Международната стандартна класификация на образованието.

Национална програма „Заедно за всяко дете“.

Национална програма за развитие: България 2020.

Националната програма за реформи на Република България в изпълнение на Стратегия „Европа 2020“.

Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“.

План за 2018-2020 г. за изпълнение на Стратегията за намаляване дела на преждевременно напусналите образователната система (2013-2020).

План за действие на мерките по Стратегията за развитие на висшето образование в Република България за периода 2014-2020 г.

Стратегия „Европа 2020“.

Стратегия за намаляване дела на преждевременно напусналите образователната система (2013 – 2020).

Стратегията за развитие на висшето образование в Република България за периода 2014-2020 г.

Тригодишен план за действие за изпълнението на Национална програма за развитие „БЪЛГАРИЯ 2020“ в периода 2016-2018 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Приложения

Табличната информация във формат за MS Excel, отключени, с възможност за работа върху документите.