

ИНФОРМАЦИОННИ ПРОБЛЕМИ НА ПРАКТИЧЕСКОТО ОБУЧЕНИЕ

Росен Кирилов*

Увод

Практическото обучение на студентите в съвременните условия се възприема, като съществен елемент от жизнения цикъл на кариерното развитие на студентите. То е важно от гледна точка събирането на ценен опит, придобиването на трудови навици и запознаване с особеностите на конкретната професионална сфера. През последните години все по-често се създават различни проекти, които подпомагат и насърчават провеждането на стажове. От друга страна по-големите работодатели имат добре развити стажантски програми, като при голяма част от тях това обучение е платено. Проектите, които предлагат провеждането на практическо обучение, пораждаат и редица предизвикателства, свързани с управлението на всички административни процеси, за което се налага използването, а в редица случаи и разработването на специализирано софтуерно осигуряване и съответен информационен инструментариум. По този начин се формира идеята за настоящата разработка и може да се дефинира следната **цел** на изследването: *на основата на натрупания опит и добрите практики да се разкрият информационните предизвикателства за подобряване ефективността на процесите по провеждане, управление и финансиране на практическо обучение на студентите*. Дефинираната цел на настоящото изследване дава основание да се определят следните **основни задачи**:

- извършване анализ на процесите по провеждане, управление и финансиране на практическото обучение;
- представяне на технологичните и софтуерни особености на информационното осигуряване на практическото обучение;
- формулиране на предложения за концептуално решаване на основните информационни предизвикателства.

Настоящата разработка има за основна изследователска линия провеждането на практическо обучение от студентите, като част от жизнения цикъл на тяхното кариерно развитие и информационното и софтуерно обезпечаване на управлението и финансирането на тези процеси, поради което е необходимо да се определят следните **ограничения**:

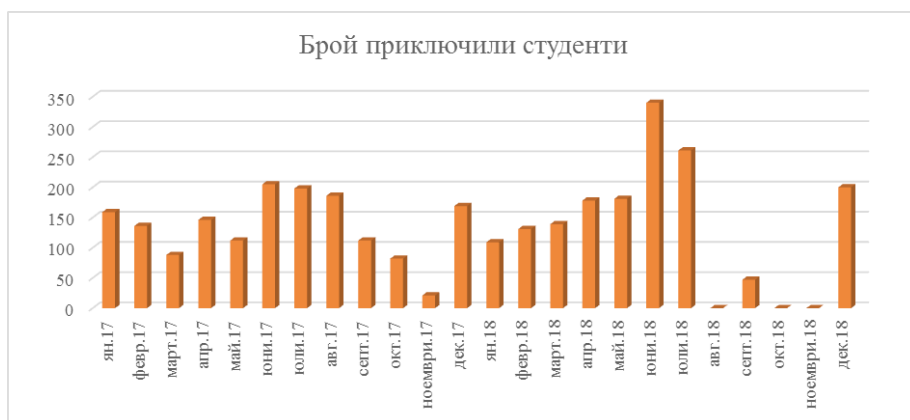
* Росен Кирилов, доцент, доктор, катедра "Информационни технологии и комуникации", Университет за национално и световно стопанство, email: rkirilov@unwe.bg

- анализират се само водещите характеристики на процесите по провеждане, управление и финансиране на практическото обучение от студентите;
- предлагат се само предложения за подобрения и усъвършенстване на информационното и съответно софтуерно осигуряване на процесите.

Предизвикателства при управление и финансиране на практическото обучение от студентите

Практическото обучение на студентите е важна част от процесите на кариерно развитие и реализация на пазара на труда. Съвременните работодатели много често търсят служители с опит, който може да бъде придобит, чрез провеждане на стаж още по време на обучението във висшето училище. Университетът за национално и световно стопанство (УНСС) участва активно през периода 2016 – 2018 г. в реализацията на дейностите по проект BG05M20P001-2.002-0001 "Студентски практики – Фаза 1", финансиран по оперативна програма "Наука и образование за интелигентен растеж", с бенефициент Министерство на образованието и науката (МОН) и партньори висшите училища [1]. Част от натрупания опит в администрирането на дейностите по проекта от страна на партньора може да бъде използван за определяне на водещите предизвикателства пред практическото обучение на студентите.

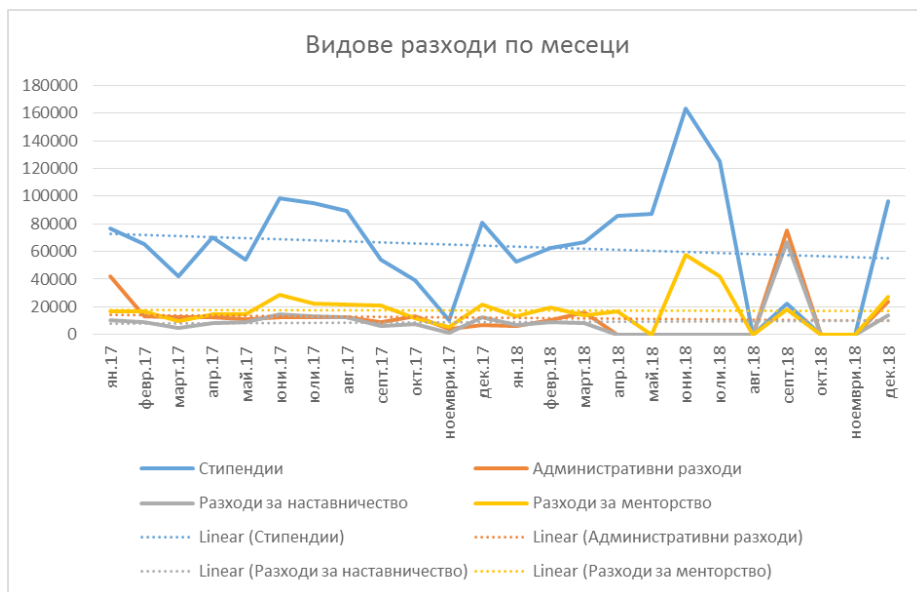
За периода на проекта УНСС реализира 3200 практически обучения на студенти в реална работна среда. На фиг. 1 е направено графично представяне на успешно приключилите стаж си студенти по месеци в рамките на срока на проекта.



Източник: Информационна система на МОН по проект BG05M20P001-2.002-0001 "Студентски практики – Фаза 1" [1]

Фиг. 1. Брой приключили студенти по месеци

Както се вижда от данните разпределението по месеци не е равномерно, което напълно отговаря на по-големите възможности на студентите да реализират повече стажове през летните месеци (юни, юли и август), когато не са ангажирани във висшето училище. От гледна точка управлението на проекта и в контекста на задачите в настоящото изследване е важно да се посочат видовете разходи и тяхното времево разпределение, което е направено на фиг. 2.



Източник: Информационна система на МОН по проект BG05M20P001-2.002-0001 "Студентски практики – Фаза 1" [1]

Фиг. 2. Видове разходи по месеци

От данните може да се направи обобщението, че разходите за стипендии, разходите за наставничество и менторство следват тенденцията на приключилите студенти, докато административните разходи за управлението на проекта са относително постоянни. Именно тези данни дават основание да се формулира първото сериозно предизвикателство в настоящото изследване, а именно: търсене на възможности за дигитализиране на максимална степен от процесите по администриране на дейностите по проекта, съчетано с минимизиране на членовете на екипа за управление на проекта от страна на партньора, което води до намаляване на административните разходи с постоянен характер.

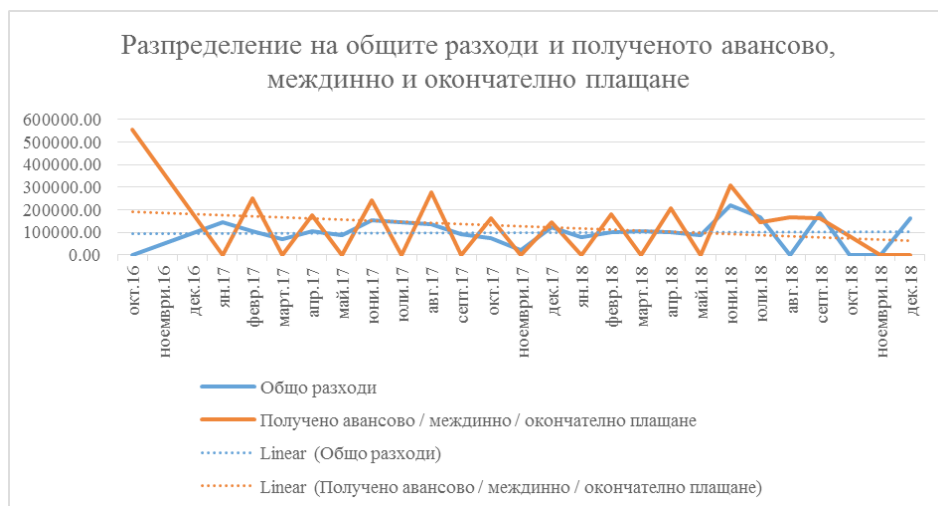
УНСС, като партньор на проектните дейности е участвал с включване на разходи в 13 междинни отчета по проекта, като при всеки от тях е извършвано отчитане от страна на бенефициента и партньорите на разходи и верифицирането им от страна на управляващия орган на оперативната програма (таблица 1).

Таблица 1. Размер на авансово плащане и отчетени и верифицирани разходи в отделните междинни отчети

Период	Получено авансово / междинно / окончателно плащане
окт.16	554565,66
фев.17	248446,75
апр.17	174214,79
юни.17	242552,02
авг.17	278313,49
окт.17	162241,98
дек.17	142588,17
фев.18	180512,55
апр.18	207231,75
фев.18	-48258,32
фев.18	-31644,26
юни.18	307340,91
юни.18	143888,94
авг.18	167315,42
сеп.18	160164,29
сеп.18	83883,66

Източник: Информационна система на МОН по проект BG05M20P001-2.002-0001 "Студентски практики – Фаза 1" [1]

Данните за полученото авансово, междинно и окончателно плащане не са достатъчно показателни сами за себе си и не разкриват друга важна особеност на изпълнението на проектните дейности, поради което на фиг. 3 е направено времево разпределение на общите разходи и полученото авансово, междинно и окончателно плащане по проекта.



Източник: Информационна система на МОН по проект BG05M20P001-2.002-0001 "Студентски практики – Фаза 1" [1]

Фиг. 3. Разпределение на общите разходи и полученото авансово, междинно и окончателно плащане

Показаното разпределение позволява да се направи обобщението, че регулярното извършване на разходи по проектните дейности е възможно само при регулярното им отчитане и верифициране. Спазването на финансовата дисциплина и редовната (в конкретния случай на всеки два месеца) подготовка на междинни отчети може да се определят като две от много положителните действия в реализацията на проекта. Те именно насочват към възможността да се определи като второ важно предизвикателство в изпълнението на подобни проекти за реализация на практическо обучение на студенти, а именно: разработване и прилагане на методичен, информационен и технологичен инструментариум за финансово планиране на разходите, подготовка и верификация на междинни и крайно плащания. Едни от последните изследвания в областта на възможностите за приложение на конкретен методичен инструментариум по разглежданата тематика са на Кирилова (2018). Колкото в по-голяма степен се дигитализират процесите по управлението на административните процеси и на финансовите средства, толкова по-ритмични и регулярни могат да бъдат всички плащания към участниците.

На основата на така развития изследователски проблем могат да се обобщят две съществени предизвикателства, които се вменят в ограничителната рамка на изследването, а именно:

- прилагане на механизми за дигитализиране на административните процеси и дейности по проекта, водещо до поддържането на минимален управленски екип с висока ефективност и ниски административни разходи;
- разработване и прилагане на методичен, технологичен и софтуерен инструментариум за финансово планиране и верифициране на отделните видове разходи.
- Тези разкрити предизвикателства дават основание да се разработят решения и съответно информационно осигуряване за управление провеждането на практическо обучение на студентите.

Информационни решения за управление на практическото обучение

Представените по-горе предизвикателства пред процесите на управление и финансиране на някои от проектите за провеждане на практическо обучение изискват разработване и адаптиране на съответно софтуерно осигуряване, което да позволи дигитализиране на дейностите и подобряване ефективността на работа. След внимателен анализ на всички функционални възможности, които предлага уеб базираната информационна система на бенефициента на проекта [1], се оказва наличие на необходимост от допълнително разработване на ниво партньор на проекта на помощни информационни системи. Те са със следното предназначение:

- цялостна деловодна информационна система, обхващаща както приемани и получавани договори и документи, така и отчетни документи за плащане. Тази система е изключително важна, защото приемането и получаването на документи е по същество предоставяна административна услуга с публичен характер за участниците. При нейното изграждане са ползвани и адаптирани резултати от някои от последните изследвания в тази посока, като например Кирилова (2016). Важно е да се посочи, че при използване на деловодната система в реални условия са получени няколко десетки уникални входящи номера на документи, което показва голямата интензивност на работа. По този начин се осигуряват технологични възможности за проследяване на отчетността и направените искания за плащане от страна на наставниците и менторите в проекта, с което се позволява и прогнозиране на размерите на плащанията. Екрани от разработената система са представени на фиг. 4 и фиг. 5;

Студентски практики - Фаза I - Отчети - Ментор - Приемане

Ментор

От: 06 май 2019 г.

До: 06 май 2019 г.

Запази

Входящ номер

НАЗАД

Източник: Деловодна система на УНСС по проект BG05M20P001-2.002-0001 "Студентски практики – Фаза I" [2]

Фиг. 4. Приемане на отчетни документи за плащане

Студентски практики - Фаза I - Данни за договори - Ментори

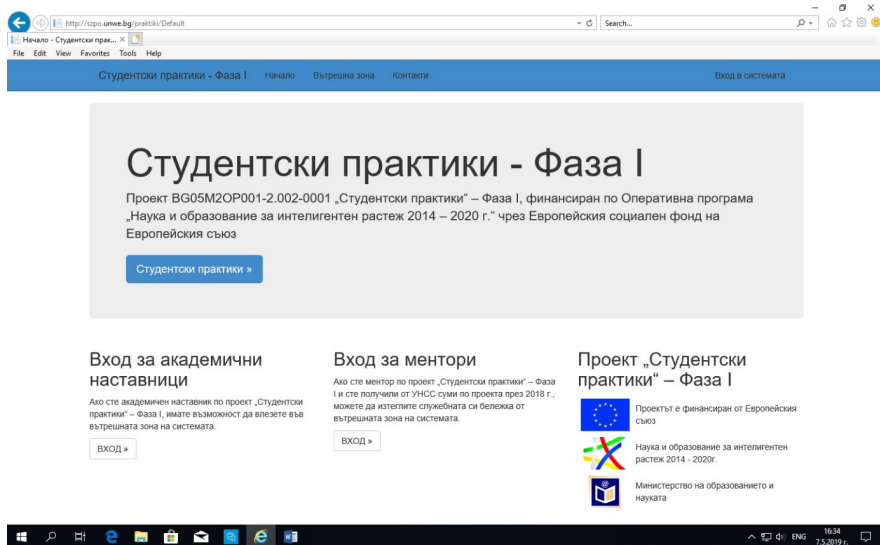
ЕГН	Име	Презиме	Фамилия	Фирма - ЕИК	Входящ номер	Договор	Върнат на дата
	Максим			129003305	УНСС-СП-45	СП-Р-0013-M01	13.2.2017 г.
	Стоян			129003305	УНСС-СП-46	СП-Р-0013-M02	13.2.2017 г.
	Ваня			129003305	УНСС-СП-47	СП-Р-0013-M03	13.2.2017 г.
	Елиза			131419645	УНСС-СП-50	СП-Р-0025-M01	10.10.2017 г.
	Лидия			203847796	УНСС-СП-52	СП-Р-0026-M01	29.9.2017 г.
	Ивайло			129003305	УНСС-СП-65	СП-Р-0013-M04	24.10.2016 г.
	Рени			200716069	УНСС-СП-69	СП-Р-0027-M01	-
	Мирослава			202106940	УНСС-СП-70	СП-Р-0011-M01	-
	Румен			6506173804	УНСС-СП-72	СП-Р-0007-M01	31.10.2016 г.
	Цветелина			176274762	УНСС-СП-105	СП-Р-0024-M02	13.10.2017 г.
	Любен			176274762	УНСС-СП-106	СП-Р-0024-M01	13.10.2017 г.
	Борис			111008451	УНСС-СП-108	СП-Р-0028-M01	28.9.2017 г.

НАЗАД

Източник: Деловодна система на УНСС по проект BG05M20P001-2.002-0001 "Студентски практики – Фаза I" [2]

Фиг. 5. Справки от деловодната система

- уеб базирана информационна система за проследяване направените проверки на проведено практическо обучение, което позволява централизирано следене на изпълнението на индикаторите на проекта и броя на завършващите студенти, което има пряко отношение към разходите. Съществен въпрос при реализацията на системата са процесите по търсене на информация. За решаването на тези задачи са прилагани някои от подходите, развити от Милев (2018) по отношение извършване на интернет мониторинг и разработване на търсещи алгоритми в конкретна база данни. Примерен екран от системата е показан на фиг. 6;



Източник: Информационна система на УНСС по проект BG05M2OP001-2.002-0001 "Студентски практики – Фаза I" [3]

Фиг. 6. Уеб базирана информационна система

- софтуерна платформа за информиране на участниците в проекта. Системата се използва за централизирано информиране на определени целеви групи от участниците при различни събития и др.

Описаните по-горе примери за специфично разработени софтуерни решения целят допълнително подпомагане процесите на управление на проектните дейности, контролиране на разходите и подготовка за верификация на отчетните документи. Важно е да се посочи, че преди разработването на всеки от тези инструменти е извършен анализ на бизнес процесите, които се очаква да се обслужват информационно, проектирана е функционалността на системата в частта за проект на базата данни, бизнес логиката и интерфейсната част. Посочените примери показват, че част от софтуерните приложения са десктоп системи, а други са уеб базирани, което се обяснява с информационните проблеми, които те решават.

Заклучение

В заключение е важно да се отбележи, че предизвикателствата пред управлението и финансирането на практическото обучение на студентите са много и със сложен характер. Изследването показва, че регулярното осигу-

ряване на финансиране е важна предпоставка за успешното провеждане на всички други дейности, а това в голяма степен зависи от софтуерните решения, които се използват. В значителна степен те са със специфичен характер и е необходимо да се разработват специално за конкретния случай, но без тяхното внедряване и използване би било невъзможно управлението на процесите. В разработката са представени характеристиките на някои от възможните за използване платформи в тази посока, но това далеч не са единствените необходими решения, което дава много големи възможности за развитие на изследваната тема и получаване на нови резултати в бъдеще.

Бележки:

- [1] Уеб базирана информационна система на Министерство на образованието и науката (МОН) по проект BG05M20P001-2.002-0001 "Студентски практики – Фаза 1", достъпна на адрес <https://praktiki.mon.bg>.
- [2] Десктоп базирана деловодна система на Университет за национално и световно стопанство (УНСС) по проект BG05M20P001-2.002-0001 "Студентски практики – Фаза 1".
- [3] Уеб базирана информационна система на Университет за национално и световно стопанство (УНСС) по проект BG05M20P001-2.002-0001 "Студентски практики – Фаза 1", достъпна на адрес <http://szpo.unwe.bg/praktiki/>.

Референции:

- Кирилова, К., (2016), Методически въпроси при разработване на публични електронни услуги, Икономически и социални алтернативи, бр. 2/2016 г., ИК-УНСС, София
- (Kirilova, K., 2016, Metodicheski vaprosi pri razrabotvane na publichni elektronni usluzhi, Ikonomicheski i sotsialni alternativi, br. 2/2016 g. IK-UNSS, Sofia)
- Кирилова, К., (2018), Методически аспекти на административното обслужване в публичния сектор, Икономически и социални алтернативи, бр. 2/2018 г. ISSN 1314 – 6556
- (Kirilova, K., 2018, Metodicheski aspekti na administrativnoto obsluzhvanе v publichnia sektor, Ikonomicheski i sotsialni alternativi, br. 2/2018 g. IK-UNSS, Sofia)
- Милев, П., (2018), Възможности за извършване на интернет мониторинг в публични организации, сп. Икономически и социални алтернативи, бр. 2, 2018 г., ИК-УНСС, София
- (Milev, P., 2018, Vazmozhnosti za izvarshvane na internet monitoring v publichni organizatsii, sp. Ikonomicheski i sotsialni alternativi, br. 2, 2018 g., IK-UNSS, Sofia)

Интернет сайт на Междунниверситетски център за развитие на кариерата на УНСС, 2019, последно достъпван на 07.05.2019 г. (<http://szpo.unwe.bg>)
(Internet sayt na Mezhdununiversitetski tsentar za razvitie na karierata na UNSS, 2019, posledno dostapvan na 07.05.2019 g. (<http://szpo.unwe.bg>))

Интернет сайт на Министерство на образованието и науката, 2019, последно достъпван на 07.05.2019 г. (<https://praktiki.mon.bg/sp/>)
(Internet sayt na Ministerstvo na obrazovaniето i naukata, 2019, posledno dostapvan na 07.05.2019 g. (<https://praktiki.mon.bg/sp/>))

ИНФОРМАЦИОННИ ПРОБЛЕМИ НА ПРАКТИЧЕСКОТО ОБУЧЕНИЕ

Резюме

В статията се разглеждат информационните, технологични и организационни предизвикателства при управление и финансиране на практическо обучение на студентите. Основната цел е на основата на натрупания опит и добрите практики да се разкрият информационните предизвикателства за подобряване ефективността на процесите. Задачите са свързани с анализ характеристиките на процесите по провеждане и финансиране на практическото обучение, разглеждане на технологичните особености на информационното осигуряване и предложения за концептуално решаване на основните информационни предизвикателства. Постигнатите резултати са в посока представяне на технологични и концептуални решения, както и формулиране на насоки за бъдещо развитие.

Ключови думи: информационни технологии, софтуерни платформи, практическо обучение

JEL: L86, I23

INFORMATION PROBLEMS OF PRACTICAL TRAINING

Rosen Kirilov*

Abstract

The article discusses information, technological and organizational challenges in managing and financing the practical training of students. The main goal is to build on experience and good practices to uncover the information challenges of process efficiency. The tasks are related to the analysis of the characteristics of the processes of conducting and financing of the practical training, consideration of the technological features of the information provision and proposals for conceptual solution of the main information challenges. The results achieved are in the direction of presenting technological and conceptual solutions as well as formulating guidelines for future development.

Key words: information technology, software platforms, practical training

JEL: L86, I23

* Rosen Kirilov, Assoc. Prof. PhD, Department of Information Technologies and Communications, UNWE, email: rkirilov@unwe.bg