ДИГИТАЛНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ
Издание на Великотърновския университет „Св. св. Кирил и Методий“
2/2026

DOI: 10.54664/OPGU6730

Лъчезар Лазаров[1]

МОДЕЛ ЗА ДИГИТАЛИЗАЦИЯ НА АДМИНИСТРАТИВНИТЕ ПРОЦЕСИ ПРИ РАЗРАБОТВАНЕ И КОНТРОЛ НА УНИВЕРСИТЕТСКИ УЧЕБНИ ПЛАНОВЕ

Lachezar Lazarov

A MODEL FOR THE DIGITALIZATION OF ADMINISTRATIVE PROCESSES IN THE DEVELOPMENT AND MONITORING OF UNIVERSITY CURRICULA

Abstract. *This article presents a rule-based model and a prototype tool for the digitalization of administrative activities related to the development of university curricula. The research aims to overcome challenges associated with manual data entry, the calculation of teaching hours and ECTS credits, and similar tasks. The methodology employed includes a functional analysis of activities, modeling of the curriculum structure, formalization of regulatory and organizational rules, and practical validation. The curriculum is represented as a system of interconnected specialization blocks, semesters, compulsory, elective, and optional courses, as well as graduation requirements. Based on the developed model, a prototype tool (an intelligent e-template) was implemented. It provides automated calculations, controls permissible actions during curriculum creation and editing, performs final checks for structural, quantitative, and logical inconsistencies, and generates data on teaching staff allocation, part-time and distance learning formats, and a translation-ready copy. The results demonstrate that formalizing administrative rules as executable checks reduces the risk of technical errors, improves traceability, and enables the single entry and multiple use of data. The development holds both scientific and practical value as a viable model for the digitalization of university administrative processes.*

Keywords: *digitalization in higher education, curricula, intelligent electronic model.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Създаването на учебни планове е сложен процес. Ръчното въвеждане на данни предполага допускането на грешки. Нещо повече, възможно е да има разминаване между учебните планове на две форми на една и съща специалност, което е недопустимо.

Анализирахме публично достъпната информация в сайтовете на няколко български университета. Анализът показа, че при разработването на учебни планове най-често се използват шаблони, създадени в MS Word или MS Excel. Обикновено шаблоните служат за въвеждане на данни, но не предлагат възможност за контрол. Във Великотърновския университет данните за всеки учебен план се въвеждат в система за учебните планове, която (съгласно дефинирани правила) осъществява контрол на въвежданите данни. Служителите са свикнали с този контрол и го намират за много полезен. Те очакват и в новия модел да има подобни ограничения. Ние предлагаме да се започне с: шаблон без никакви ограничения и шаблон с правила под формата на ограничения

[1] *Лъчезар ЛАЗАРОВ* – професор, доктор, инженер към катедра „Педагогика“, Педагогически факултет, Великотърновския университет „Св. св. Кирил и Методий“, lazarov@live.uni-vt.bg

на дейностите (интелигентен електронен макет). Практиката ще покаже кой от двата шаблона ще се наложи.

1. Теоретична рамка

Според Наредба № 4 от 2015 г. за учебния план[1]: „Учебният план разпределя учебното време между учебните предмети или модули или дейности за придобиване на училищната подготовка.“ (чл. 2, ал. 1 и 2). Цитираната наредба обаче засяга предучилищното и училищното образование, а не висшите училища.

За висшето образование нормативните изисквания се съдържат основно в Закона за висшето образование[2]; Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационните степени „бакалавър“, „магистър“ и „специалист“[3], както и в Критериалната система на НАОА[4]. След задълбочен преглед на посочените документи можем да направим следния извод: в контекста на висшето образование липсва унифицирана структура на учебния план на национално ниво; описани са само основните компоненти на учебния план и мястото му в организацията на учебния процес.

В чуждоезичната литература се използва терминът *curriculum*. Според Encyclopedia Britannica[5] този термин се отнася до курсовете за обучение, предлагани от образователна институция, като например училище или колеж. Съществуват немалко изследвания (Barthakur et all, 2024:3; Lam & Tsui, 2016; Nusche, 2008; и др.), които описват изграждането на учебни планове. Ние обаче ще се ограничим само в рамките на нашата страна и ще спазваме националната нормативна уредба.

Целта е да се автоматизират „ръчните“ дейности, като се създаде *Модел за учебен план* и на негова база се разработи софтуерно решение под формата на интелигентен електронен макет. Под „интелигентен“ нямаме предвид използване на изкуствен интелект, а по-скоро автоматизирани дейности и заложени правила. Всъщност при изграждане на Модела следва да бъдат спазени утвърдените „Правила за разработване, утвърждаване и актуализиране на учебна документация на специалности за придобиване на образователно-квалификационните степени „професионален бакалавър“, „бакалавър“ и „магистър“ във ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“, приети с Решение на АС № 6/15.06.2026 г.

Поставяме си следните задачи:

– да се предвиди възможност за генериране на производни документи, а именно от плана за редовна форма да могат да се създават копия за задочна и за дистанционна форма;

– да се създаде процедура за проверка за допуснати грешки.

МЕТОДОЛОГИЯ

Изследването преминава през няколко етапа:

Анализирани са като цяло административните процеси, свързани със създаване на университетски учебен план и са уточнени онези от тях, които могат да се автоматизират.

Изграден е Моделът, уточнени са неговите структурни компоненти и взаимовръзките между тях.

Дефинирани са правилата, които ще бъдат зададени като ограничения в макета.

Създаване на **интелигентния е-макет**.

Проверка на работоспособността на макета.

Апробиране и оценка от потребителите.

Ако при проверката се установят проблеми, то се връщаме и коригираме Модела, а впоследствие и макета. След апробиране и оценяване също може да се установи необходимост от коригиране в по-горните етапи. С други думи процесът е цикличен.

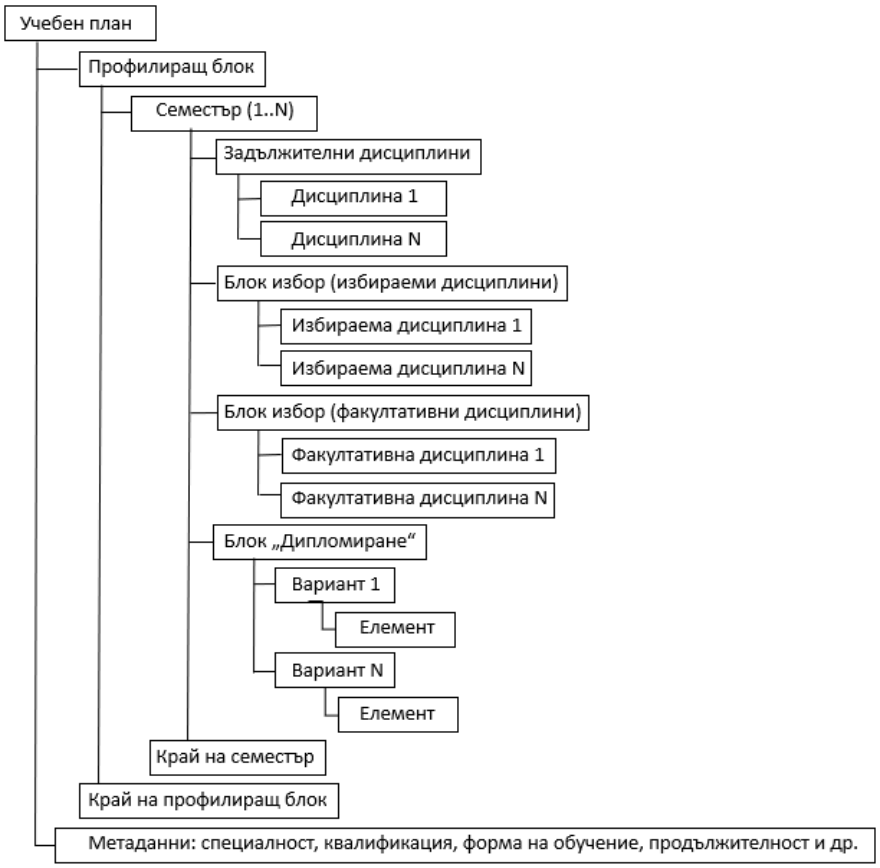


Фиг. 1. Цикличност на Модела

РЕЗУЛТАТИ

Преминаваме последователно през набелязаните етапи.

Тъй като авторът е с доказан над 30-годишен опит в автоматизирането на учебни и административни процеси в Университета, може да се каже уверено, че процесът по създаване на учебен план може да се автоматизира, особено ръчното въвеждане на данни и генерирането на свързани документи, но това не бива да замества работата на служителите по проверка и оценка на съгласуваността с националната и вътрешноуниверситетската нормативна уредба. На базата на установени проблемни точки и богат опит създадохме Модела, който предоставя възможност за последователно изграждане на структурата на учебния план. Задава се броят на семестрите, създава се профилиращ блок, след което се добавят задължителни, избираеми, факултативни дисциплини. На фиг. 2. е изобразена схемата на учебен план, показани са структурните елементи и техните взаимовръзки.



Фиг. 2. Модел за дигитализация на административните процеси при разработване и контрол на университетски учебни планове

След изграждане на теоретичния модел се дефинират правилата и зависимостите, които да се зададат като ограничения за извършване на определени действия.

Например:

Ако (IF) дисциплина има форма на контрол „П“,
Тогава THEN тя е начална част на продължаваща дисциплина,
има 0 ECTS в този семестър
и (AND) трябва да има завършваща част
в следващ семестър на същия профилиращ блок.

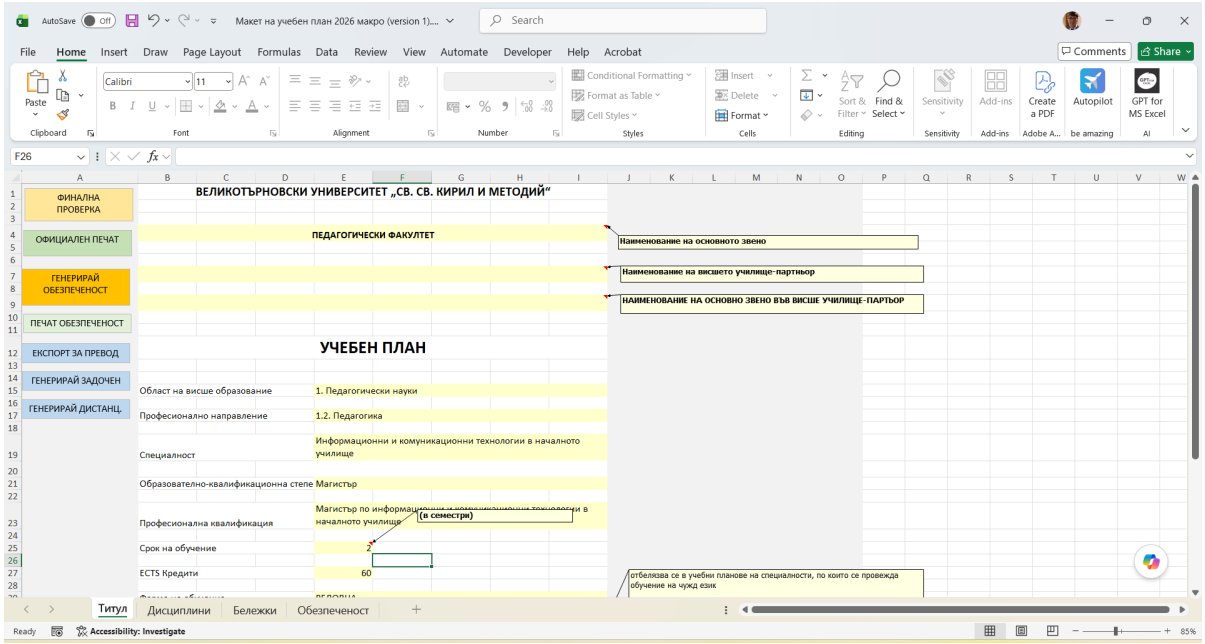
Ако (IF) съществува „Блок-избор“,
Тогава (THEN) всички негови дисциплини имат еднакъв статут
И (AND) стойностите за общия хорариум на блока се изчисляват от указания брой дисциплини.

Интелигентният е-макет е софтуерно изпълнен на основата на Microsoft Excel с VBA (Visual Basic for Applications). Избрахме тази среда, тъй като е доста позната на служителите в администрацията.

Макетът позволява ръчното въвеждане на данни, но съдържа контроли, които са зададени да ограничават грешни действия. Автоматично се изчисляват общият хорариум и кредитите. Могат да се създадат свързани документи за задочна и дистанционна форма, както и за чуждоезиково обучение.

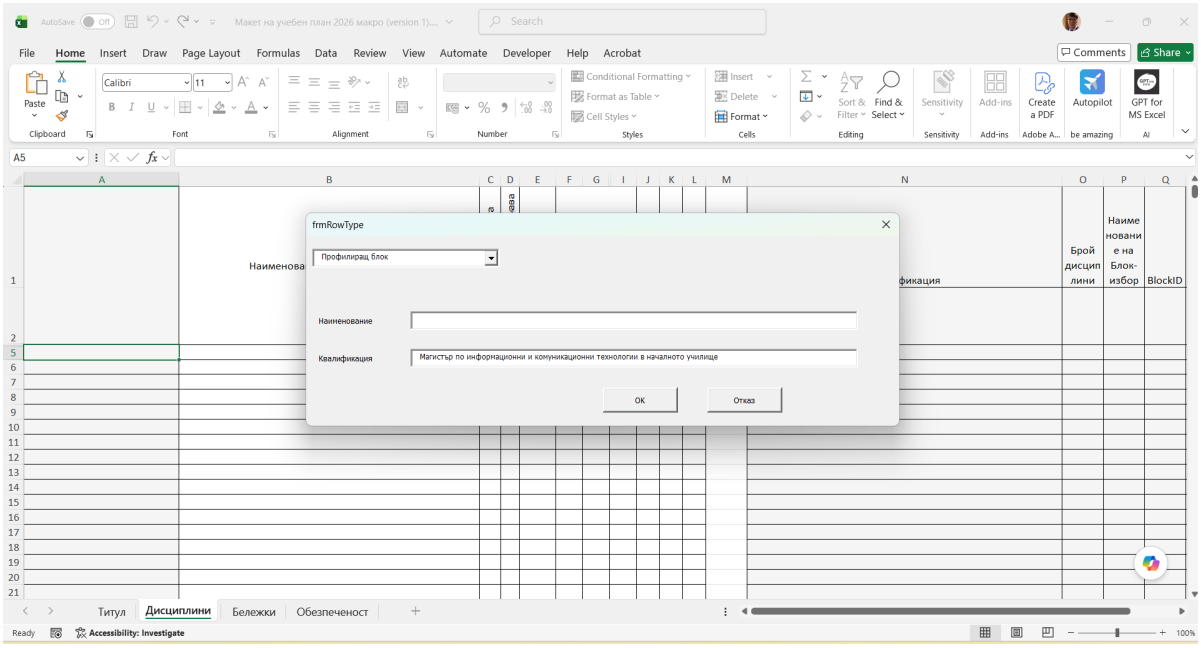
След създаването на макета той е тестван в реални условия с вече създаден учебен план. Откритите несъответствия са отстранени, което още един път доказа, че Моделът е цикличен.

Със следващите няколко екранни снимки ще покажем как премина етапът на тестване:



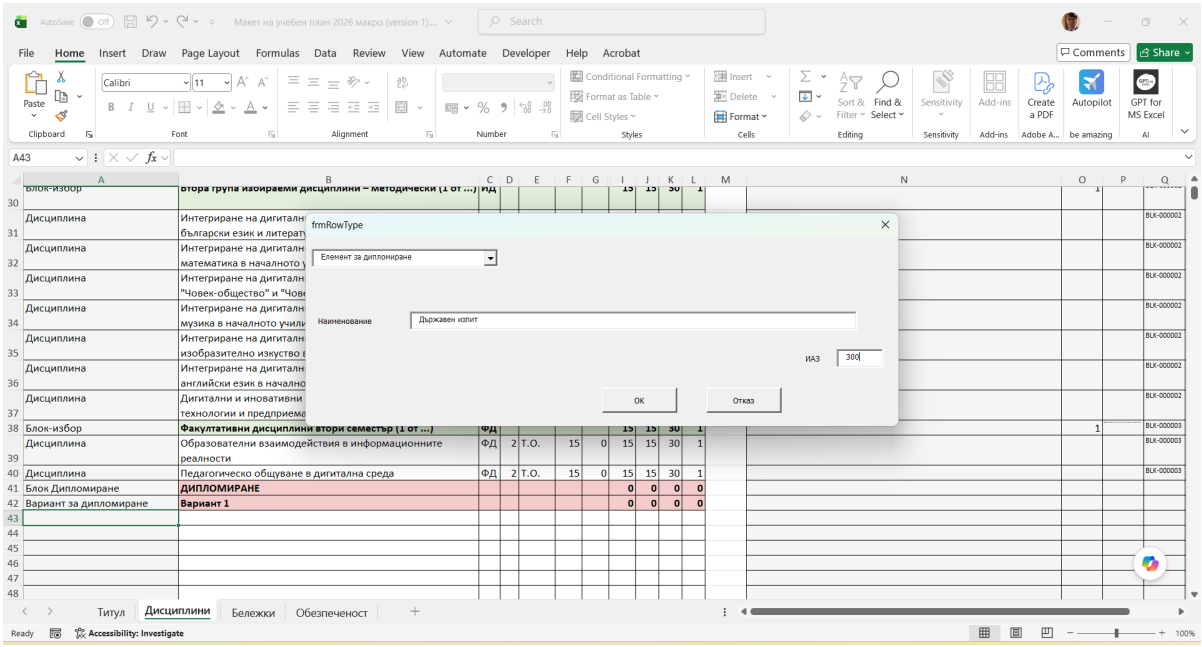
Фиг. 3. Екранна снимка на лист „Титул“ на макета

Продължаваме с лист „Дисциплини“, който изглежда така, както е показано на следващата екранна снимка.



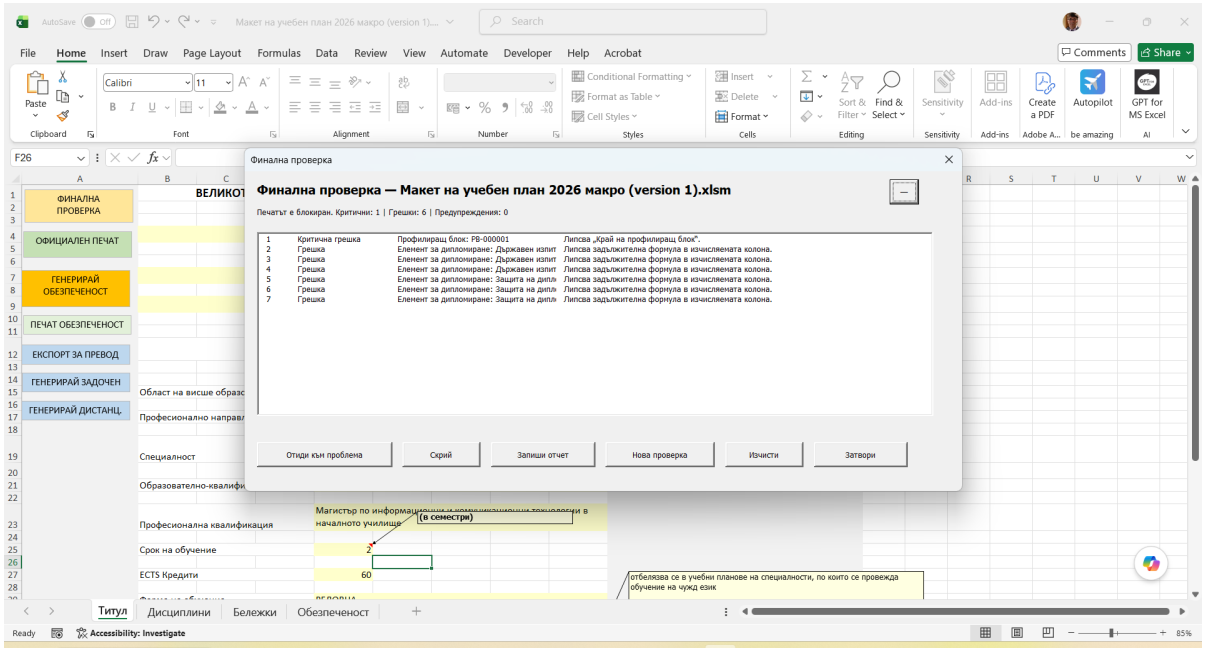
Фиг. 4. Екранна снимка на лист „Дисциплини“

Внимателно попълваме нататък лист „Дисциплини“ и макетът придобива видът, показан на фиг. 5.



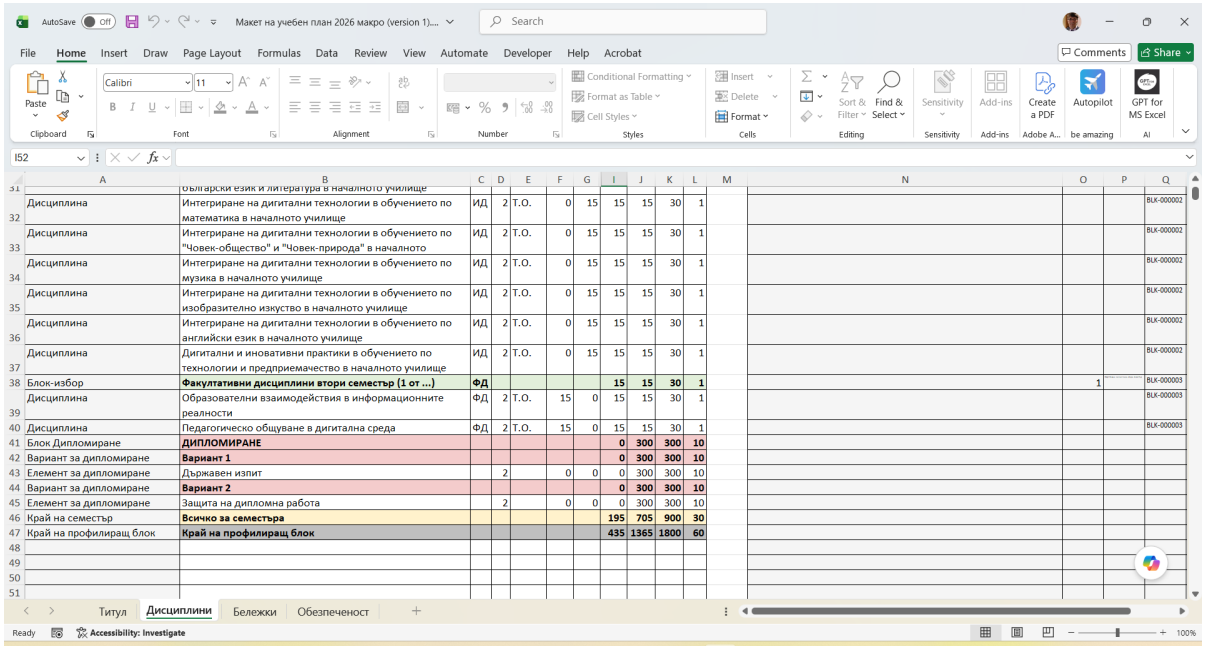
Фиг. 5. Екранна снимка на лист „Дисциплини“ при попълване на полетата

Следва проверка за несъответствия. На екрана се визуализира диалогов прозорец с показани грешки, които следва да се коригират.



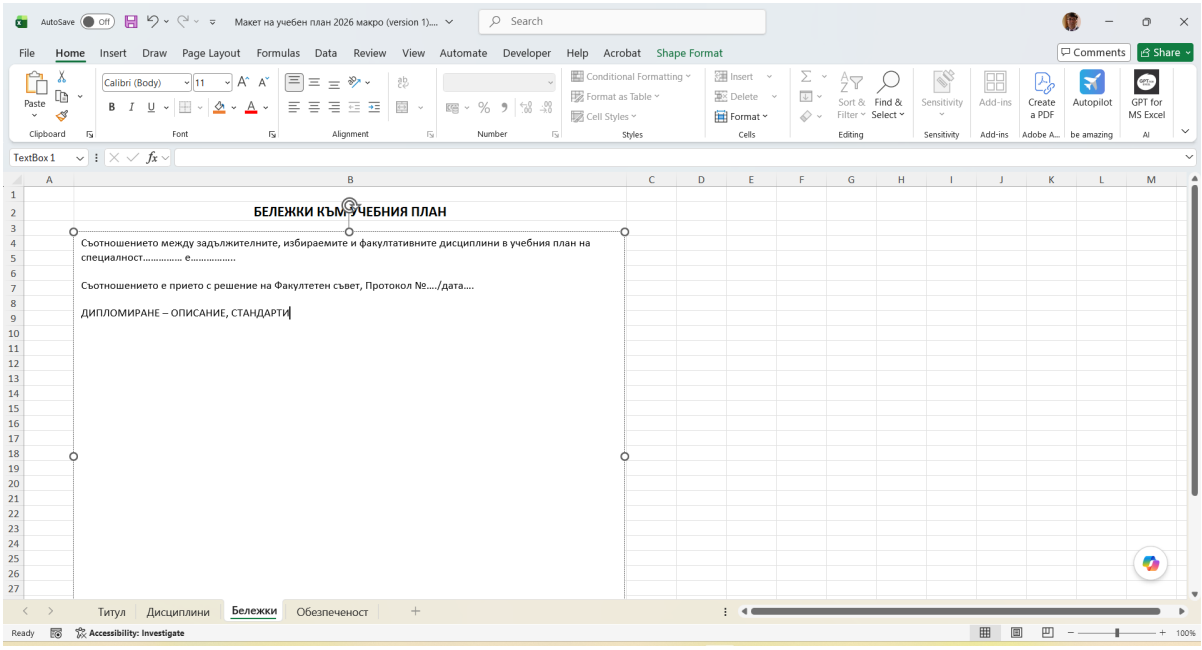
Фиг. 6. Екранна снимка на проверката за несъответствия

На фиг. 7. е показано цялото въведено съдържани в лист „Дисциплини“.



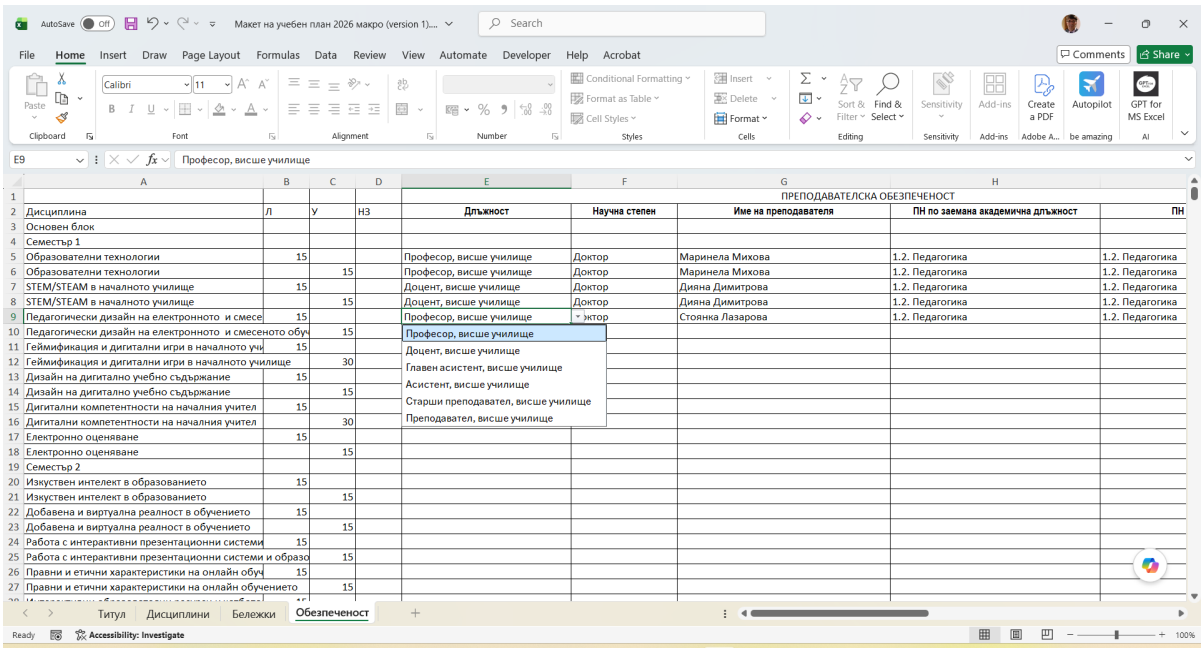
Фиг. 7. Екранна снимка на цялостно попълнен лист „Дисциплини“

Преминаваме на лист „Бележки“ към учебния план.



Фиг. 8. Екранна снимка на лист „Бележки“

Отиваме на лист „Титул“ и щракваме върху бутона „Генерирай обезпеченост“, след което можем да пристъпим към попълване на лист „Обезпеченост“.



Фиг. 9. Екранна снимка на лист „Обезпеченост“

По аналогичен начин чрез предвидените в лист „Титул“ инструменти се създават свързани документи, като например учебен план за задочна и дистанционна форма.

ДИСКУСИЯ

Резултатите от изследването показват, че такава автоматизация е възможна. Усилията ни са насочени към изграждане на Модел за дигитализация на административните процеси при разработване и контрол на университетски учебни планове чрез създаване на интелигентен електронен макет. Разработеният инструмент не замества работата на административния персонал на Университета.

След като учебният план бъде създаден чрез интелигентния е-макет и е проверен от човек (служител), той се предлага за гласуване от Академическия съвет, след което се попълват атрибути (като дата и номер на заседание на АС, подпис на ректор и печат).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изследването има за цел да бъдат автоматизирани някои от рутинните действия по създаване на учебен план. За постигане на целта е проучено кои дейности могат да бъдат автоматизирани и кои не. Създаден е теоретичен модел, на базата на който е изграден макет. Макетът е тестван и са отстранени установените грешки. Създаденият макет има универсален характер и може да бъде използван за нуждите и на други български университети. Нашите изследвания продължават с анализиране на резултатите от апробирането на Модела.

БЕЛЕЖКИ

1. НАРЕДБА № 4 ОТ 30 НОЕМВРИ 2015 Г. ЗА УЧЕБНИЯ ПЛАН, в сила от 04.12.2015 г., обн. ДВ. бр. 94 от 4 Декември 2015 г., изм. и доп. ДВ, бр. 76 от 28 август 2020 г., изм. и доп. ДВ, бр. 75 от 10 септември 2021 г., изм. и доп. ДВ, бр. 80 от 24 септември 2021г., изм. и доп. ДВ, бр. 69 от 26 август 2022 г., изм. и доп. ДВ, бр.73 от 25 август 2023 г., изм. и доп. ДВ, бр. 38 от 24 април 2026 г. – https://www.lex.bg/bg/laws/ldoc/2136691946 [достъпен на 28.09.2026 г.].

2. Закона за висшето образование – https://lex.bg/laws/ldoc/2133647361 [достъпен на 28.09.2026 г.]

3. Наредба за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационните степени „бакалавър“, „магистър“ и „специалист“ – https://lex.bg/bg/laws/ldoc/2135456860 [достъпен на 28.09.2026 г.].

4. Критериална система на НАОА – https://www.neaa.government.bg/homepage/146-balgarski/informirane-na-vu-i-no/843-obrazci-na-dokumenti-za-programna-akreditacija-na-pn-srp [достъпен на 28.09.2026 г.]

5. Encyclopedia Britannica – https://www.britannica.com/topic/curriculum [достъпен на 28.09.2026 г.].

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

Barthakur 2024: Barthakur A. et al. The application of curriculum analytics for improving assessments and quality assurance in higher education. – In: *Australasian Journal of Educational Technology*, 2024, 40(4).

Lam, Tsui 2016: Lam, B. H., & Tsui, K. T. (2016). Curriculum mapping as deliberation – examining the alignment of subject learning outcomes and course curricula. *Studies in Higher Education*, 41(8), 1371–1388. https://doi.org/10.1080/03075079.2014.968539

Nusche 2008: Nusche, D. (2008). Assessment of learning outcomes in higher education: A comparative review of selected practices. Organisation for Economic Cooperation and Development. – https://doi.org/10.1787/244257272573