

**ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА ПРИ ИЗГРАЖДАНЕТО НА
ИНТЕГРИРАНА СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЦЕСИТЕ
ВЪВ ВИСШЕ ТРАНСПОРТНО УЧИЛИЩЕ „ТОДОР КАБЛЕШКОВ”**

Детелин Василев
dvasilev@vtu.bg

*Висше транспортно училище „Тодор Каблешков”
1574, София, ул. „Гео Милев” 158
БЪЛГАРИЯ*

***Ключови думи:** системи за управление, висше образование, качество на образованието*

***Резюме:** Процесите са в центъра на всяка една организация. Те не просто описват по какъв начин трябва да се изпълняват задачите, но в каква последователност, от кого и кой отговаря за координирането им. Те са толкова важни за бизнеса, че начина по който са дефинирани, визуализирани и управлявани на практика определя колко успешна ще бъде организацията. Внедряването на софтуер за управление на процесите улеснява приемането на международно признати стандарти, спомага за приобщаването на нови служители към вътрешнофирмената култура и увеличава стойността на организацията. Тази стъпка създава условия за по-бърз растеж, дефинирайки ясно бизнес процесите и премахвайки ограниченията пред степенуването на дейностите.*

Качеството на образователния процес, като основен във всяко висше училище, пряко зависи от системите за управление. Въвеждането на мерки, свързани с изграждането и развитието на стандарти и процедури за управление на качеството, ще доведе до повишено качеството на присъщите дейности във Висше транспортно училище (ВТУ). Въпреки постигнатите до момента конкретни резултати в развитието на управленските системи във ВТУ, изградените информационни системи обслужващи основни и спомагателни процеси в дейността се наблюдава разпокъсаност и липса на синхрон в работата им. Това понякога създава усещането за хаотичност в протичането на процесите.

В работата е представена идеята за внедряване на една Система за единно планиране на ресурсите (ERP) във ВТУ и възможните предизвикателства.

От началото на 2013 година Висшето транспортно училище „Тодор Каблешков” изпълнява проект на тема: Повишаване на ефективността на образователния процес, чрез усъвършенстване на системите за управление на качеството на услугите в образованието и обучението във Висше транспортно училище "Тодор Каблешков". Проектът е финансиран от Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”. Общата цел на проекта е, чрез обвързване и усъвършенстване на съществуващите

системи за информационно обслужване на процесите и управленските дейности във ВТУ "Т. Каблешков", да се стимулира повишаване качеството на всички присъщи дейности, както и резултатите като цяло. За постигане на тази цел си поставихме задачата за разработване и внедряване на интегрирана информационна система, която да съчетава в себе си предимствата на една ERP система.

Понятието ERP (Система за единно планиране на ресурсите) си остава символ на основен корпоративен софтуер за управление на фирми и организации за последните няколко десетилетия. Под единно планиране на ресурсите се подразбира съвкупността от документи, складове, фактури, клиенти, доставчици, счетоводство, контрол, производство, проекти и т.н. – всички онези основни неща, които съставляват отделните елементи на една фирма или организация, и които заедно формират нейното лице и посока. Освен това се говори за интегрирани решения, при които връзките между тези звена на фирмата са общи и формални, създадени със софтуерни средства, така че да могат бързо, ефективно и безпогрешно да си комуникират.

Напоследък обаче начинът, по който хората в организациите работят, комуникират и вземат решение се промени драстично. Уеб приложенията, изнесените работни места, умните телефони, безжичните и мобилни мрежи за комуникация, глобализацията, глобалната конкуренция, непрекъснато увеличаващата се сложност на продуктите и услугите, драстичната технологизация, са само част от тенденциите, които превърнаха съвременната организация в нещо много различно от организацията със същия предмет на дейност от преди само 20 години.

Така формално фирмите днес все още имат същите отдели, имат може би подобни стратегически цели, но начините и организацията на работа, средствата, конкретните задачи, които се решават, технологичното ниво на служителите и системите, са много различни.

Въпреки че ERP системите са големи, сложни и трудни за маневриране продукти, като цяло може да се каже, че при тях има видима тенденция тези промени в бизнеса да бъдат отразени. Видими са усилията на разработчиците, а и на маркетинг екипите, да представят продуктите в нова светлина, като модерни, отговарящи на съвременните тенденции решения.

В същото време огромната динамика и непрестанно увеличаващите се изисквания в разнообразни посоки водят до появата на голям брой други софтуерни решения.

Нека да се разгледат някои от основните технологични тенденции в ERP системите, както и да се очертае как новите софтуерни класове продукти работят заедно с тях.

Една от тенденциите при ERP е те да се превърнат в потребителско ориентирани системи. Като цяло интерфейсите на приложенията стават все по визуално привлекателни, използват се приятни за окото цветове, по-добре организирани и лесни за работа менюта – всичко това с цел на потребителите да им е по-лесно и удобно. Вече има повече възможности потребителят в една или друга степен да промени външният вид на системата така, че да си осигури допълнителни удобства. Например да си избере най-често въвежданите документи, или най-често ползваните от него процеси, които да се появяват удобно на едно място, а не да бъдат търсени из всички менюта.

Друга интересна тенденция е увеличаващите се възможности на интеграция с външни продукти. Било то на ниво потребители – когато се дава възможност на хората

да експортират документи и справки в различни формати, да свържат системата с e-mail приложения или дори уеб приложения като Google maps, но също и на ниво система – когато могат да се правят връзки с уеб сайтове и други приложения. Без съмнение тази тенденция е пряко свързана с посоката на развитие на ERP системите – а именно повишаването на връзката им с други приложения, без които вече те няма как да функционират ефективно.

Трета положителна тенденция в ERP е въвеждането на методологии за улеснено и по-бързо внедряване на системите. Благодарение на развитието на продуктите и повишаването на опита с тях от страна както на внедряващите, така и на ползвателите, днес много ERP системи наистина могат да бъдат внедрявани за рекордно кратки срокове. Като добавен бонус това води до известно намаляване на бюджетите, но остава проблемът с леко повишения риск при тези бързи процеси, който обаче може успешно да се минимизира с подходящи мерки.

Изброените положителни тенденции са факт. В същото време обаче може да се каже, че ERP продуктите днес все още не могат да покрият онази функционалност, която е нужна в някои сфери на работа, поради което често се налага използването на външни приложения. Видими са усилията на разработчиците и в тази насока, но не рядко специализираните приложения остават доста по-добри по много показатели, така че употребата им засега изглежда неизбежна.

Какви са актуалните предизвикателства при разработване и внедряване на една ERP система?

Вероятно най-слабото представяне на ERP системите е по отношение на уеб интеграцията. Днес уеб приложения се пишат за всякакви неща – магазини, портали за клиенти и доставчици, Интранет системи, информационни системи, и др. Не че ERP системите нямат такива възможности – някои от продуктите на Microsoft например се интегрират директно с SharePoint. Изглежда обаче от практическа гледна точка тези интеграции не са лесни, изискват много усилия и ресурси. По-лесно е използването на специализирано готово или пък настройващо се уеб приложение, и изграждането на интерфейсни канали между него и ERP системата там, където е необходимо.

Друг проблем е управлението на процесите. Отново ясна е тенденцията в ERP системите да се появяват елементи на управление на процеси, но също така възможностите им в сравнение със специализираните продукти все още изглеждат като цяло не достатъчно добри. Затова ако се налага управлението на по-сериозни процеси, или дори управлението на базирана на документи система като ISO, ERP решенията почти сигурно няма да свършат работа и трябва да се търсят други решения – процесни, документни или в идеалния вариант – смесени.

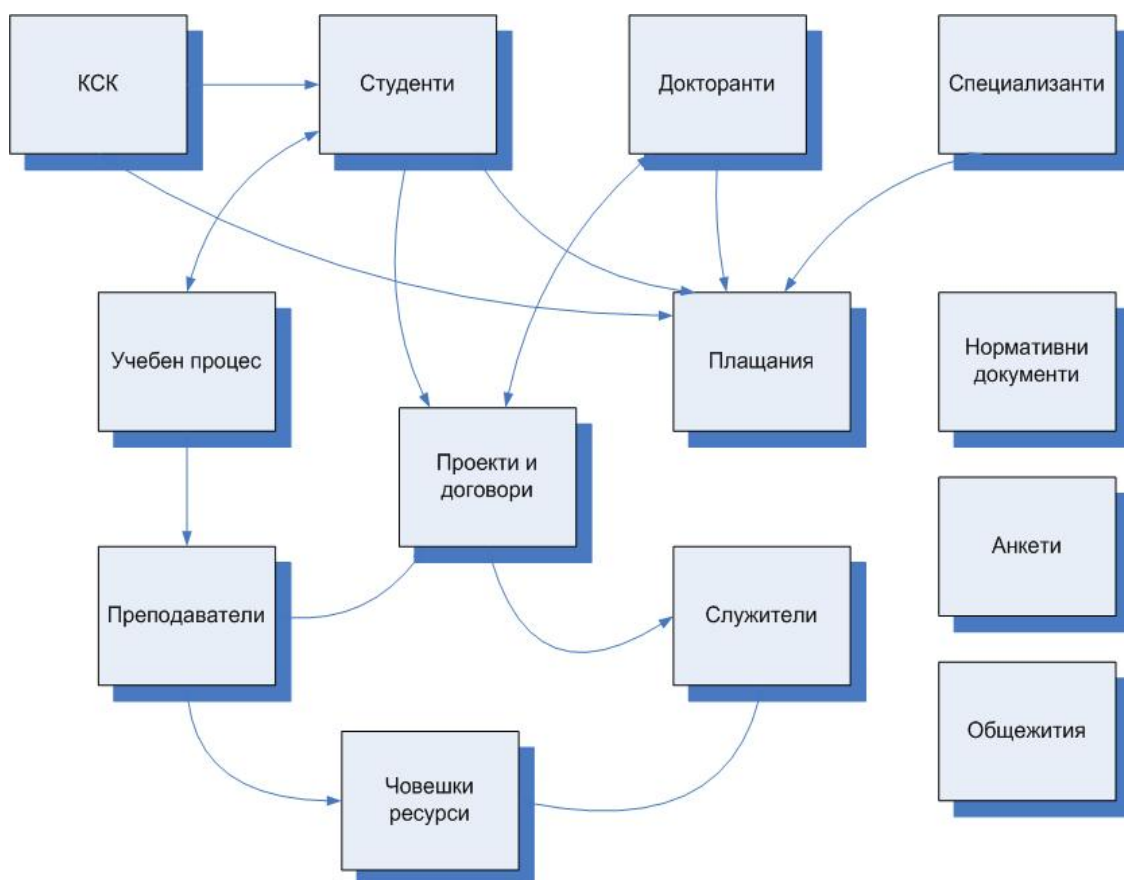
Последният проблем, който трябва да се коментира, е във връзка със справките и отчетите. ERP решенията имат много мощен инструментариум за генериране на т.нар. pixel perfect отчети. Това обаче е необходимо обикновено когато нещо се разпечатва и дава на контрагент. По отношение на справките и анализите нещата все още не са перфектни. Обикновено инструментариумът им е по-беден, нямат толкова голяма гъвкавост и са по-опростени. Ако са наложени много сериозни изисквания за анализ, динамична отчетност, визуализация на резултатите и използване на по-модерни методи на графична и динамична визуализация, по-добре е да се използват други специализирани решения.

ERP системите, поне за момента, се считат за най-високия клас програмно осигуряване. В България подобен род системи ползват 5-15% от фирмите. Системите от

ERP клас често са много обемисти, тъй като те не само обслужват всички отдели на една (относително) голяма фирма, но и навлизат в големи подробности в работата на всеки отдел. Внедряването на ERP система често отнема много време, тъй като изисква както сериозно изчистване както на бизнес моделите и процесите, така и пълно детайлизиране на потоците от информация. Поради тези изисквания внедряването на такава система има благотворно влияние върху организацията като цяло.

Днес тенденциите в работата на предприятията са много динамични и макар, че фирмите и организациите изглеждат с подобна структура като преди години, начинът на работа е напълно различен. Това води до промени и в ERP решенията, които успяват в по-голяма или в по-малка степен да отговорят на новите реалности, но все пак има огромно място за използването на други класове решения. Всъщност, в последните години мястото за приложение на други продукти се увеличи, защото ERP разработчиците трудно могат да обхванат в пълнота всички бизнес промени.

ERP системите са позиционирани най-стабилно по отношение на финансовата и счетоводна отчетност, но е важно да се развиват все повече и в другите сфери, защото не е изключено да се появи нова тенденция на пазара – а именно замяната на ERP системата като водеща за всички основни дейности в една фирма и използването на специализирани софтуерни продукти за всяка от дейностите – в който случай ERP решенията ще останат много повече обединяващо и завършващо звено, отколкото основен бизнес софтуер.



Фиг. 1

Като се отчетоха позитивите и негативите от внедряването на една ERP система се прецени, че основните и спомагателните процеси във ВТУ благоприятстват за прилагането на такава система. На фиг. 1 е дадена в обобщен вид структурната схема на основните модули, които се предвижда да се изградят и обвържат в интегрираната информационна система на ВТУ „Тодор Каблешков” – София. Някои от модулите вече са изградени и функционират, други имат доста завършен вид, но не се използват, а трети тепърва трябва да се разработват. Във всички случаи обаче изграждането и внедряването на цялостната информационна система ще доведе до значителни позитиви и предимства, които биха обхванали следните направления:

- Еднократно въвеждане на информация и многократното и използването за различни цели;
- Достъпност на информацията навсякъде където е необходимо;
- Облекчаване и повишаване на активността на дейностите на Учебния отдел, факултетните канцеларии и другите служби във ВТУ, чрез автоматизиране на процесите и документите;
- Максимално визуализиране на всички процеси протичащи в университета;
- Ефективно използване на времето, ресурсите и помещенията в университета;
- Пълна интеграция със счетоводната система на университета;
- Елиминиране на хартиени документи и досиета, там където е възможно;
- Бързо и точно изкарване на справки, доклади и анализи за студентите;
- Следене на финансовите потоци и транзакции;
- Елиминиране на повтарящи се действия в комуникацията, въвеждане на информация и управление на документооборота;

ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Проект BG051PO001-3.1.08.-0007 „Повишаване на ефективността на образователния процес, чрез усъвършенстване на системите за управление на качеството на услугите в образованието и обучението във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков”
- [2] Схема BG051PO001-3.1.08 „Усъвършенстване на системите за управление във висшите училища” по Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”

CHALLENGES FOR THE CONSTRUCTION OF INTEGRATED MANAGEMENT PROCESSES IN TODOR KABLESHKOV UNIVERSITY OF TRANSPORT

Detelin Vasilev
dvasilev@vtu.bg

Todor Kableshkov University of Transport
1574 Sofia, 158 Geo Milev Str.
BULGARIA

Keywords: *management, higher education, quality of education*

Abstract: *Processes are central to any organization. They do not just describe how tasks should be run, but also in what order, by whom as well as who is responsible for their co-ordination. They are so important to the business, that the way they are defined, visualized and managed in practice determines how successful the organization will be. The implementation of software process management facilitates the adoption of internationally recognized standards, promotes the integration of new employees to internal company culture and increases the value of the organization. This step creates the conditions for faster growth, clearly defining the business processes and removing barriers to the classification of the activities.*

The quality of education as a key figure in each university and directly depends on the management system. The implementation of measures related to construction and development of standards and procedures for quality control will lead to increased quality of activities inherent in University of Transport (VTU). Despite the present concrete results in the development of management systems in the University, established information systems serving primary and secondary processes in the activity observed fragmentation and lack of coherence in their work. This sometimes creates a sense of chaos in the process flow.

The paper presents the idea of implementing a system of Enterprise resource planning (ERP) in the University and possible challenges.