

A STUDY OF THE SYSTEM OF ACADEMIC COMMUNICATION IN THE RAKOVSKI NATIONAL DEFENCE COLLEGE

Petko S. Dimov, Hristina N. Dobрева

Rakovski National Defence College, 1504 Sofia; E-mail: p.dimov@rncd.bg; h.dobрева@rncd.bg

ABSTRACT. The current paper presents the results of a three-year study of academic communication between university lecturers and students at the Rakovski National Defence College, as well as the online environment organisation of the educational process from the perspective of the administrator after the COVID-19 emergence. Online metrics and precise Microsoft tools for Big Data analysis have been used for the purposes of the study and the good practices, the achievements, and the weaknesses of online education have been indicated as a result. The study reflects the necessity for a system optimisation and measures the behaviour of active users in the course of three years. Diagrams illustrate the results and an anonymous questionnaire measures the degree of trust of active users in the system.

Key words: academic communication, online education, COVID-19.

ИЗСЛЕДВАНЕ НА СИСТЕМАТА ЗА АКАДЕМИЧНА КОМУНИКАЦИЯ ВЪВ ВОЕННА АКАДЕМИЯ „Г. РАКОВСКИ“

Петко С. Димов, Христина Н. Добрева

Военна академия „Г. С. Раковски“, 1504 София

РЕЗЮМЕ. В настоящият доклад са предоставени резултатите от изследване, провеждано в продължение на три години, на академичната комуникация между преподавателите и студентите във Военна академия „Г. Раковски“ и организацията на учебния процес в онлайн среда след появата на COVID-19 през перспективата на администратора. За нуждите на изследването са използвани онлайн метрики и точни инструменти за анализ на големи данни на Microsoft, в резултат на което са посочени добрите практики, постиженията и слабостите на онлайн обучението. Изследването отразява необходимостта за оптимизиране на системата и измерва потребителското поведение в продължение на три години. За илюстрация са използвани диаграми, а степента на доверие в системата е измерена чрез проведена анонимна анкета.

Ключови думи: академична комуникация, онлайн обучение, COVID-19.

Въведение

Физическото дистанциране по време на кризата COVID-19 наложи смяна на приоритетите на университетите в световен мащаб и преоценка на начините за комуникация на преподавателите с обучаемите, планирането и организацията на учебния процес. В резултат, университетите ускорено започнаха да въвеждат алтернативно, дистанционно и онлайн обучение като част от механизмите за справяне с вируса. Всичко това наложи да се изследва системата за академична комуникация (САК) във Военна академия „Г. Раковски“ с цел да се оптимизира с оглед на съвременните условия.

Настоящият доклад е посветен на резултатите от проведено в продължение на 3 години изследване на академичната комуникация между преподавателите и студентите във Военна академия „Г. Раковски“ и организацията на учебния процес в онлайн среда след появата на COVID-19 през перспективата на администратора.

КАКВО ПРЕДСТАВЛЯВА САК?

Военна Академия „Г. С. Раковски“ бе сред първите висши учебни заведения в страната въвели смесено (дистанционно и онлайн) обучение със заповед № СИ29-РД02-227 от 9 март, дни преди въвеждане на извънредното положение от 13.05.2020 г. и на практика тя няма прекъсване на занятията. Този факт се дължи на това, че с тази заповед учебният процес и всички академични мероприятия се организират, чрез Системата за академична комуникация (САК), която интегрира в официалния уебсайт на Академията всички налични системи за дистанционно обучение и приложенията на Office 365 Education.

Подготовка за нейното създаване започна през месец април 2018 г. и днес тя е на повече от три години, което прави предоставените данни напълно валидни. Още преди въвеждане на извънредното положение за COVID-19 беше създадена организация за публикуване, редактиране, поддържане и контрол на информацията от научна секция „Иновации, платформи в образованието и квалификацията“ на Института за перспективни изследвания за отбрана“, която проведе обучения за работа с приложенията на Office 365 на целия личен състав на Военна академия „Г. С. Раковски“. Въпреки това в периода преди COVID-19 комуникацията с обучаемите ставаше предимно на живо с

някои тестове в платформата BlackBoard. С въвеждане на извънредното положение за COVID-19 се наложи ускорено използване на приложенията на Microsoft Office 365.

Системата за академична комуникация (САК) е предназначена за работа с неklasифицирана информация и интегрира в себе си подсистема за управление на съдържанието в уебсайта на Военна академия, системата за дистанционно обучение - Blackboard Learn, всички приложения на Microsoft Office 365 Education и други полезни ресурси, като например достъп до академичната библиотека, като в същото време е отделена от системите ползвани от военната администрация на Академията. Това позволи да се използва смесено обучение в дистанционна и онлайн форма едновременно и да няма нито един ден прекъсване на учебния процес.

От една страна системата за академична комуникация (САК) на Военна академия „Г. С. Раковски“ функционира като система от **хора, софтуер и процедури**, а от друга тя е система от подсистеми: Интернет, Екстранет и Интранет.

Външната част на системата е уеб сайтът RNDС.BG, който е видим в **Интернет** и достъпен от целият свят.

Ролята на **Екстранет** се играе от вътрешна страница изградена на SharePoint, достъпна също от цял свят, но само с акаунт за служители, преподаватели и обучаеми във Военна академия. С помощта на този акаунт те могат да извършват различни научни и учебни дейности, да достъпват напълно безплатно всички приложения предоставяни от Microsoft, академичната библиотека, базите данни на Scopus и Web of Science, Blackboard Learn, издавания от ИПИО дигитален бюлетин с полезни материали за COVID-19 и различни явни учебни документи събрани в общо облачно пространство.

Интранетът е частна инфраструктура от независими мрежа за административни процеси, достъпна само от работни устройства, разположени в района на Военна академия (например, системата за управление на качеството ИСОПКО, People Soft и други лицензирани, в които се качват заповеди, протоколи и др.).

Методология

Методологията на изследването включва наблюдение в продължение на 3 години на потребителското поведение и измерване на онлайн метриците от използване на Office 365 с помощта на инструментите за големи данни на Microsoft Power BI и за анализ на Microsoft Azure.

Също така, за валидизиране на резултатите от въвеждане на системата в експлоатация и изследване на доверието на преподавателите и студентите от Военна академия в предложената система за академична комуникация, бе проведена анонимна онлайн анкета изпратена до 1100 абоната, като са получени 234 отговора. За определяне обема на репрезентативната извадка на изследването се използва формулата за безвъзвратен подбор при малка генерална съвкупност.

$$n = \frac{Z^2 N * p(1 - p)}{\Delta^2 N + Z^2 p(1 - p)} = \frac{1,96^2 1100 * 0,25(1 - 0,25)}{\Delta 0,05^2 1100 + 1,96^2 0,25(1 - 0,25)} = 228,31$$

където:

z е гаранционният множител, съответстващ на избраното ниво на доверие. В общия случай при гаранционна вероятност 95 % се приема 1,96;

p е относителният дял на единиците, в които се очаква да има нарушения и се приема 0,25;

Δ е максималната стохастична грешка за изследването приема 0,05;

N – генерална съвкупност от всички регистрирани потребители, които към датата на изследването са 1100 човека.

От изчисленията се вижда, че резултатите от репрезентативната извадка са валидни при гаранционна вероятност 95 % и доверителен интервал от 5 %, което е напълно достатъчно за нуждите на настоящото изследване.

Резултати

Резултатът показва, че системата за академична комуникация се използва много интензивно в пикът на кризата, но нейната употреба продължава да расте и до днес.

В системата за управление на съдържанието се качва ежедневно информация свързана с COVID-19, като чрез качената информация в секция „Новини“ се извършва основна комуникация с началника на Военна академия генерал-майор д-р Груди Ангелов.

Учебните материали се качват предимно в системата за дистанционно обучение Blackboard, докато онлайн лекциите, факултетни или академични съвети се провеждаха в Microsoft Teams.

Освен това за групово оповестяване се използва обща група в служебната поща за изпращане на имейли чрез Outlook на Office 365, като в нея се изпращат дигитални бюлетини със съвети за работа и повишаване на дигиталната грамотност на преподавателите и обучаемите.

Използването може да се илюстрира чрез диаграми, които улесняват отчитането на плюсовете и минусите при работата със системата.

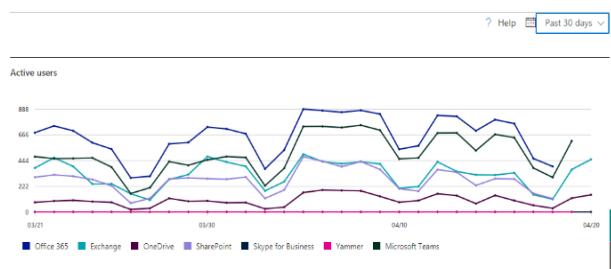
В рамките на експеримента за няколко дни до 06.04.2020 г. са създадени 1144 потребителски акаунта в системата, разпределени в 127 групи. Само седмица след това активните потребители нарастват двойно: от 20% на малко над 40%. Както се вижда от диаграмата по-долу на 3.04.2020 г. в Office 365 са влезли 500 човека, Microsoft Teams се използва от 438 човека, Exchange - 216, а One Drive 106 човека, което значи, че **43,7% от регистрираните** използват Office 365, което говори за нейното масово използване и успешно внедряване.

Днес, всички преподаватели, обучаеми и служители на Военна академия вече имат създадени акаунти и в системата влизат над 2000 човека, като графиката показва дванадесеткратно увеличение в използването на MS Teams и седемкратно увеличение за Office 365.



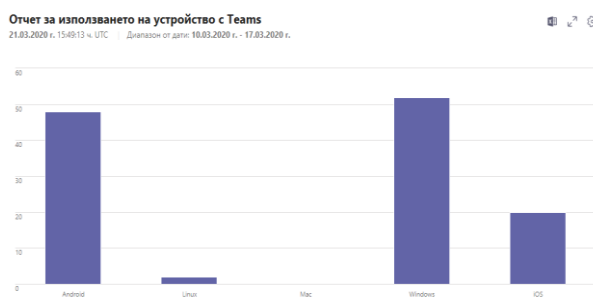
Фиг. 1. Активност по приложения в първия месец от въвеждане на извънредното положение за Covid-19

Следващата графика показва активните потребители през периода 21.03-20.04.2021г. Видима е устойчивост в потреблението, със спадове през почивните дни. Пикът в използването е съответно 887 потребители на Office 365 и 737 потребители на MS Teams. Не се използват Yammer и Skype for Business.



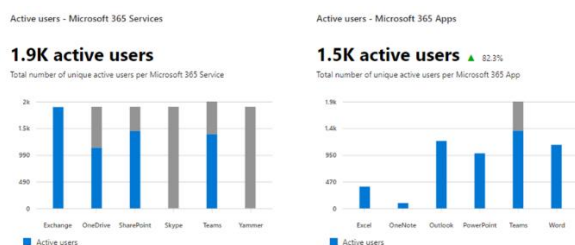
Фиг. 2. Активни потребители през периода 21.03-20.04.2021г.

Графиката за устройствата от които потребителите ползват Microsoft Teams за комуникация с колегите и за дистанционно обучение показва, че повечето хора влизат от телефоните си (предимно Android и IOS), отколкото от настолните си компютри, което налага да адаптираме системата за употреба от мобилно устройство



Фиг. 3. Отчет за използване на устройство с Teams

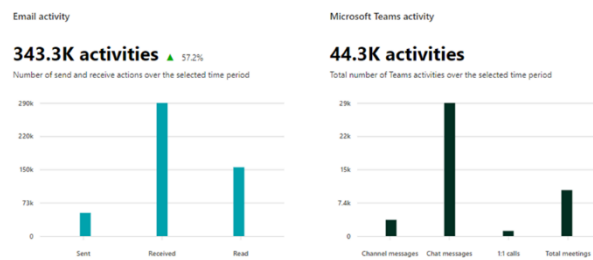
Следващата фигура показва кои услуги на Office 365 са най-предпочитани от потребителите във Военна академия: 1. Exchange -1874 активни потребители, 2. SharePoint-1431 активни потребители, 3. Teams-1372 активни потребители и 4. OneDrive- 1124 активни потребители.



Фиг. 4. Потребители на услуги и приложения на Microsoft 365

Нормално е ползването на имейла да е най-употребяваната услуга, но прави впечатление, че четем само половината от имейлите, които сме получили. Това може да се дължи на липсата на заинтересованост или на получаване на много нежелани съобщения. Потребителите,

които са били цел на фишинг кампания са 35 човека за 3 години.



Фиг. 5. Потребители в Outlook и MS Teams

От гледна точка на сигурността, системата не отчита направен пробив. В продължение на 3 години, няма зловреден софтуер и компрометирани потребители, което доказва, че като цяло защитата е добра. Отчита се обаче справяне с два основни вида проблеми със сигурността: фишинг и спуфинг. Системата е уловила и блокирала 94 домейна със сменена самоличност, които са се опитали да достъпят до различни семнари и конференции.

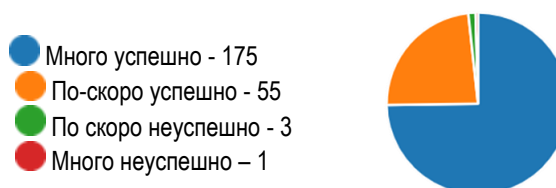
Като цяло все още не се използват пълноценно всички инструменти на Office 365, по-точно тестовите и изпитните му възможности. Също така се забелязват слабости в планирането на учебния процес, което не е свързано с онлайн календара и много затруднява преподавателите на хонорар. Също така липсват умения за работа с видео и с Microsoft Stream.

Резултати от анкетата

Анкетата оценява индивидуалните предпочитания на потребителите за употреба на платформите за комуникация в условията на Covid-19. Представява форма на обратна връзка с потребителите и обхваща няколко задължителни въпроси и един отворен, незадължителен.

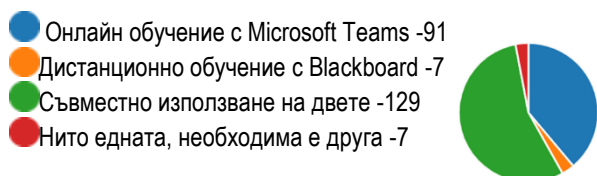
Първият въпрос е за цялостна оценка на САК. Системата е оценена като успешна от малко над 98% от отговорилите като приблизително 75% дори смятат работата на системата за много успешна. Това като цяло е една положителна оценка за работата на САК по време на пандемията.

1. Как бихте оценили работата на Системата за академична комуникация на Военна академия в условията на криза?



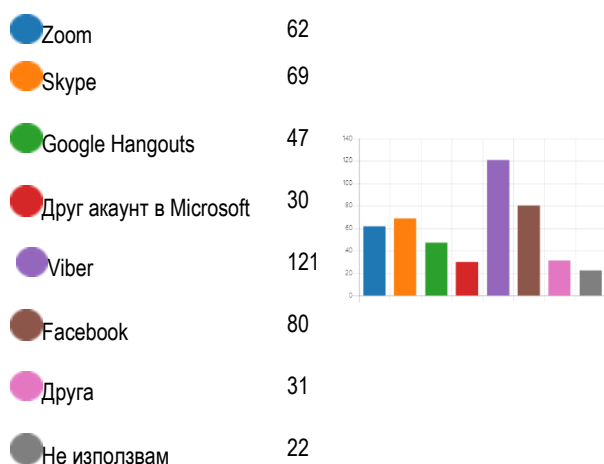
По-голямата част от анкетираниите препоръчват системата да продължи да се използва и занапред, дори при нормални условия, като смесена платформа за онлайн и дистанционно обучение.

2. Според Вас, коя платформа е по-подходяща за провеждане на учебен процес във Военна академия?



Третият въпрос оценява алтернативни платформи за онлайн комуникация, различни от нашата система, като сборът от отговорите е по-голям от броя на анкетиранияте, защото са посочвани повече от един отговор. С най-висок процент-малко над 51% е Viber, на второ място с 34% е Facebook, на трето място с 29% е Skype, което говори за тяхната важна роля в комуникацията на преподавателите с обучаемите.

3. Кои други платформи за онлайн комуникация използвате, извън тази на Военна академия?



Изводи

В резултат на проведенния експеримент и обратната връзка с потребителите са извлечени редица **препоръки и поуки от работа на системата за академична комуникация на Военна академия.**

- В резултат на проведенният реален експеримент и анализ на анкетата, оценяваща качеството на САК във Военна академия „Георги Раковски“ се достига до извода, че като цяло по време на COVID-19 онлайн обучението с Microsoft Teams се оказва по-успешно от използването на дистанционното обучение под формата на Blackboard. Въпреки това, най-предпочитано е смесеното обучение, комбиниращо и двете. Изследваните алтернативни платформи за онлайн комуникация, облачни платформи и алтернативни акаунти на потребителите показват едно добро ниво на техническа грамотност, което е гаранция за качествената им работа с обучаемите. Положителна практика е издаването на дигитален бюлетин от Института за перспективни изследвания на отбраната, секция Иновации и платформи в образованието и квалификацията с цел помощ на потребителите.

- Друга положителна черта на новосъздадената система, е че всички служители преподаватели и студенти имат създадени акаунти и имейли, който могат да отварят от всяка точка на света и могат лесно да се свързват един с друг. Освен това няма опасност от пренатоварване на системата, защото е оставено по един терабайт лично облачно пространство на всеки акаунт.

- Системата позволява работа и достъп до файлове от всички устройства, по всяко време, от всяко място. Има възможност и за работа на няколко човека и дори цял екип по един и същи документ в реално време.

- Изведените поуки от анкетата и експеримента в системата за академична комуникация насочват към подобряване на работата на платформите, нуждата от по-добро планиране и обратна връзка с обучаемите и нуждата от интегриране на платформите. Необходимо е периодично да се провеждат курсове за повишаване на дигиталната компетентност и медийна грамотност на преподавателите и обучаемите.

- Основен недостатък, който се очертава при въвеждане на системата е, че служителите в сектор КИО са прекалено малко за да я поддържат, за което е необходимо назначаването на допълнително хора.

- Друг основен проблем е липсата на планиране в системата, часовете се планират на парче от преподавателите, поради това, че разписанията и планирането на учебния процес продължава да работи по стария начин и не е свързано със системите за онлайн и дистанционно обучение. В перспектива е необходимо развитие на системата в тази посока и интегриране на всички съществуващи дигитални платформи на едно място.

- Съществуват и някои етични проблеми при обратната връзка на преподавателите със студентите, трудно може да се проследи кой слуша активно лекцията. Някои студенти записват лекциите, които се водят от преподавателите, без да имат разрешение за това. За това е необходимо да се въведе етичен кодекс и общи правила за поведение със съответни законови санкции.

- При провеждането на академични съвети и други колективни събрания не може да се провежда тайно гласуване. Поради което се наложи промяна на правилниците на факултетите и института за включване на точка за работата им във извънредно положение.

Таблица 1. Военна академия- SWOT анализ

Силни страни	Слаби страни
<ul style="list-style-type: none"> Възможност за бърза реакция; Гъвкавост и свободна комуникация от всяка точка на света; Качество; Активност -43% ползват мрежата всеки ден Комуникация един към много; Бюлетин, видео, обучение на персонал и студенти; 	<ul style="list-style-type: none"> Наличие на много несвързани системи за различни дейности в академията Липса на дигитално планиране и централно въвеждане на разписанията Финансови ограничения за нужните ресурси Липса на камери и микрофони на компютрите на преподавателите

Възможности	Заплахи
<ul style="list-style-type: none"> • Засилване на онлайн обучение в цял свят на фона на COVID-19 • Подобряване на дигиталната грамотност; • Обмяна на опит • Ползване на интерактивни средства за обучение • Свобода на ползване 	<ul style="list-style-type: none"> • Нерегламентирана законова рамка, нестабилност и хаос • Поява на нови кибер заплахи в облачното пространство • Фалшиви новини

Заклучение

Днес в Системата за академична комуникация на Военна академия „Г. С. Раковски“ ежедневно присъстват над 2000 потребители, които всеки ден общуват чрез нея от всяка точка на света, по-всяко време на денонощието, от всяко крайно устройство и то във защитена и сигурна среда.

С това тя успешно се адаптира към работа в условия на COVID-19 и дори значително подобри възможностите за комуникация на преподавателите със студентите.

Литература

Атанасов, А., Т. Калоянов. *Методологични подходи на извадковите изследвания за извършване на проверки на бенефициентите на ОП РЧР 2014-2020*, стр.42.

Гатев, К. 1995. *Въведение в статистиката*, София.

Народно събрание, Решение за обявяване на извънредно положение, 13 март 2020, <https://dv.parliament.bg/DVWeb/showMaterialDV.jsp?idMat=147189>

Заповед РД09-704 от 31.03.2020 - за обучение в електронна среда от разстояние, ЗАПОВЕД № РД09-704-31.03.2020 г., доп. със Заповед № РД09-762/09.04.2020 на Министъра на образованието и науката, <https://coronavirus.bg/bg/194>