

ОПТИМИЗИРАНЕ НА ДЕЙНОСТТА НА ПРЕДПРИЯТИЯТА ЧРЕЗ ПРИЛАГАНЕ НА КОНЦЕПЦИЯТА "ИНТЕРНЕТ НА НЕЩАТА"

*Докторант Бойчо Бойчев Бойчев
СА „Д. А. Ценов“*

Резюме: Съвременните интернет-технологии проникват във всички сфери на социалната практика и това по естествен път налага и адекватна промяна в тях. Общото разбиране на хората е, че те използват устройства като персонални компютри, смартфони и таблети, които посредством програма браузър се свързват с интернет за да получат информация или да извършат конкретно желано от тях действие. С развитието на технологиите се появяват все повече нови устройства, които също ще осъществяват връзка с глобалната мрежа като това ще доведе до промяна на традиционно приетия модел на свързаност към интернет. Тази промяна на модела се дължи на една нова концепция - Internet of Things (интернет на нещата).

Концепцията „интернет на нещата“ има за цел да свърже колкото се може повече устройства от заобикалящата ни среда с интернет, като с това да им позволи непрекъснато да споделят информация помежду си. Това ще окаже съществени промени не само върху технологиите, но и върху навиците и поведението на потребителите.

В доклада си авторът разкрива важноста на концепцията „интернет на нещата“ за предприятията и ролята, която тя може да окаже върху тяхната конкурентоспособност и ефективност. За да отговорят на предизвикателството при използването на интернет, те би следвало да реализират уникалните възможности на световната мрежа, не само като глобално комуникационно средство, но и като среда за нов тип бизнес.

Abstract: Modern Internet technologies are entering all spheres of social practice and this naturally requires adequate changes in these technologies. The general understanding is that people connect to the Internet to look for information or perform certain activities with devices such as personal computers, smartphones and tablets, which use browser programs. As technologies develop, however, an increasing number of new devices, which can also connect to world wide net, are appearing and this leads to changes in the traditionally accepted model of connectivity to the Internet. This change is due to a new concept called Internet of Things.

The purpose of the “Internet of Things” concept is to connect as many physical objects (or things) from our surrounding environment as possible with the Internet in order to allow them to share constantly information between themselves. This will lead to significant changes not only in the development of technologies but also in the habits and behaviours of the Internet users.

The paper outlines the importance of the “Internet of Things” concept for companies and its role for increasing their effectiveness and competitiveness. In order to meet the challenges of using the Internet, they would have to utilize the unique possibilities offered by the global network not only as a means of communication but also as an environment for developing of a new type of business.

Ключови думи: оптимизация, „интернет на нещата“, конкурентоспособност, ефективност

Keywords: optimization, the “Internet of Things”, competitiveness, efficiency.

JEL класификация: L86, L20

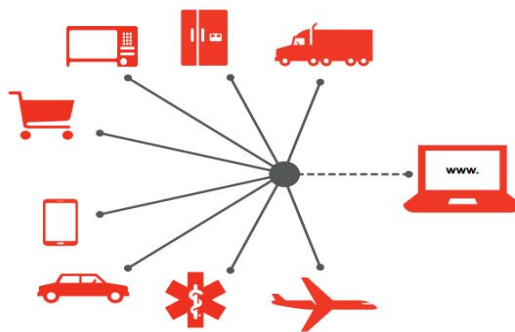
Бързото развитие на информационните технологии постави нови предизвикателства пред съвременните организации. В днешната динамична бизнес обстановка не е достатъчно да се предлага само добри технологични характеристики на продукта и обслужване. Успеха на съвременната компания зависи от познаването на интересите и желанията на клиента.

Благодарение на съвременните интернет-технологии, които проникват във всички сфери на социалната практика, необходимата информация на предприятията може относително лесно

да бъде събрана. Въпреки това употребата на същите тези технологии води до промяна на миогледа на потребителите. Като резултат от това трябва да бъде направено цялостно преосмисляне и ревизия на търговията и маркетинга, което е от жизненоважно значение за развитието на организациите. Съвременните предприятия са поставени в една нова дигитална и динамична бизнес среда. Те трябва да търсят нови варианти за използването на новите технологии и успешното им вграждане в маркетинговите процеси и инструменти. Такава възможност създава технологичната концепцията „интернет на нещата“. Тя позволява събирането и управлението на огромни обеми от данни от една бързо разрастваща се мрежа от предмети, устройства и сензори, обработката на тези данни, и след това споделянето с други свързани предмети или устройства на обработените данни.

За разбиране на тази нова концепция първо трябва да разграничим общото разбиране на модела как се работи с интернет и как функционира модела на „интернет на нещата“.

Общото разбиране за това как работят нещата с интернет е познатият модел: хората се свързват чрез браузър, за да получат информация или да извършат конкретно желано от тях действието. Моделът е представен на фиг. 1.



Фиг. 1: Общ модел на разбиране за свързаността с интернет

„Интернет на нещата“ променя този модел (виж. фиг. 2). В „интернет на нещата“, устройствата комуникират едно с друго като процесите между тях имат двупосична взаимосвързаност, така че те да могат да работят съвместно, както локално така и в световен мащаб. Тези устройства могат да вземат решения съгласно предварително установени условия и действията получени от взетите решения могат да се изпълняват автоматично, без необходимостта от човешка намеса. Тези нови взаимодействия могат да създадат възможности за нови продукти или услуги.



Фиг. 2: Модел на свързаност при „интернет на нещата“

Анализаторите на Gartner изчисляват, че до края на 2014 г. ще има 4,9 млрд свързани устройства и че броя на свързаните устройства ще се увеличи до 25 млрд. през следващите пет години¹. Според изчисленията на специалистите от Cisco² до края на 2020г. трябва да бъдат свързани 50 млрд. устройства. Въпреки различията в прогнозите си, повечето анализатори са на мнение, че през следващите години ще има постоянен и устойчив растеж на „интернет на

¹ **Barker, C.** „25 billion connected devices by 2020 to build the Internet of Things“, 2014, <http://www.zdnet.com/article/25-billion-connected-devices-by-2020-to-build-the-internet-of-things/>

² **Tillman, K.** „ How Many Internet Connections are in the World? Right. Now.“, 2013, <http://blogs.cisco.com/news/cisco-connections-counter>

нещата“ и повишаване на употребата на безжични устройства. Това ще се осъществява както на работното място, така и у дома и като цяло ще създаде значими промени в използването на интернет-технологиите.

Посочените прогнози трябва да се отчитат и оценяват от предприятията. Това ново технологично решение трябва да е един компонентите в бизнес концепцията за развитието им.

Съществува опасност с навлизането на все повече предмети и устройства в тази нова концепция много фирми да се окажат неподготвени за тази новата бизнес реалност. Това се потвърждава от проведено проучване на ISACA³. Според него едва 43% от изследваните предприятия в световен мащаб имат изградена стратегия или подготвят да разработят такава в рамките на следващите 12 месеца. Тези данните ясно показват, че значителен процент от бизнес организациите не осъзнава важността на тази нова технологична тенденция.

Причина за това може да бъде слабата осведоменост на организациите за развитието на технологичните иновации. Въпреки това скоро тяхната конкурентоспособност ще зависи не само от това да са свързани с интернет и дали разполагат със собствен сайт, а също дали познават концепцията „интернет на нещата“ и дали използват все по-свързани устройства в ежедневната си практика.

Според анализаторите на Cisco организациите, които използват свързаността между устройства, данни, процеси и потребители, за да подобрят ефективността на своите продукти или услуги, ще реализират и най-големи печалби⁴.

Според нас, за да може това да се случи, предприятията трябва да вземат под внимание как генерираните данни от предметите и устройствата ще се събира и анализира. Кронин⁵ твърди, че компаниите ще имат достъп до огромен обем от данни поради количеството на тези устройства. Според нея данните трябва да бъдат анализирани по такъв начин, че компаниите да успеят да опознаят своите клиенти по-добре. Тя е на мнение, че предприятията трябва да използват получената информация с цел подобряване на своите бизнес стратегии. Това ще окаже благоприятно влияние при планирането на иновативни нови услуги и продукти като с това предприятията ще могат да бъдат по-конкурентоспособни.

„Интернет на нещата“ има потенциал да направи дейността на работното място и бизнес процесите много по-продуктивни и ефективни. Пример за това как може по един значителен начин да се увеличи производителността и ефективността е проследяването на местоположението на предметите и устройствата по много по-лесен начин. Свързаното оборудване и устройства с интернет ще бъде географски маркирано, което ще спести ценно работно време, което се отделя при търсене на съответното оборудване или устройство от служителите. С това ще даде и възможност за намаляване на процента на загубване на устройства и оборудване, с което ще се постигне редуциране на разходите.

Според Кронин⁶ компаниите ще могат да проследят всеки един аспект от тяхната дейност, от управлението на инвентара през изпълнение на поръчки до локализиране и разполагането на персонала по работните места. Всеки служител, превозно средство, инструмент, устройство и т.н. ще бъдат свързани и ще подават информация за тяхното месторазположение, като с това ще може да се подобри цялостния мениджмънт на компанията. Тези възможности, които „интернет на нещата“ предлагат, биха могли да доведат до повишаване на производителността и ефективността на предприятието, като с това може да се повиши и неговата конкурентоспособност.

Благодарение на „интернет на нещата“, взаимосвързаността на устройствата би могло да улесни приемането на технологии за „интелигентни мрежи (smart grid)“, които използват сензори и други дигитални инструменти, за да се контролира потока на енергия и да могат да се интегрират алтернативни източници на енергия, като слънчевата и вятърната т.е. „интернет на нещата“ създава възможност за по-евтино и „зелено“ производство.

³ ISACA “2014 IT Risk/Reward Barometer: A global look at the benefits and challenges of the Internet of Things”, 2014, <http://www.isaca.org/Pages/2014-risk-reward-barometer.aspx>

⁴ Bradley, J., Barbier, J., Handler, D. “Embracing the Internet of Everything To Capture Your Share of \$14.4 Trillion”, 2013, http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/innov/IoE_Economy.pdf

⁵ Cronin, M. „Smart Products, Smarter Services: Strategies for Embedded Control“, 2010

⁶ Пак там.

Сходно мнение се поддържа и от Намие⁷. Според неговото виждане „интернет на нещата“ драстично ще понижи разходите в преработващите предприятия чрез намаляване на разхищението, консумацията на гориво и изхвърлянето на икономически нерентабилни активи. Той застъпва мнението, че „интернет на нещата“ може да подобри ефективността на производството и преноса на енергия и може допълнително да намали вредните емисиите чрез улесняване на преминаването към възобновяеми източници на енергия.

Обобщено „интернет на нещата“ води до следните ползители за предприятията, които ще окажат огромно влияние върху тяхната конкурентоспособност:

- по-добро познаване на клиентите и техните предпочитания и желания, като това дава възможности за създаване на нови иновативни продукти и услуги;
- по-добър контрол върху ресурсите на предприятието поради възможността да се знае къде се намира всяко едно устройство, превозно средство, служител и т.н. като с това се създава възможност за по-добро цялостно управление на ресурсите на предприятието;
- повишаване на производителността и ефективността на предприятията чрез намаляване на разходите за производство и пренос на енергия, като с това се създава възможност за изграждане на „зелено“ производство чрез преминаване към възобновяеми източници на енергия.

Със своите възможности „интернет на нещата“ ще окаже съществено влияние върху конкурентоспособността на предприятията. Компаниите, които не отчетат възможностите на тази технологична тенденция, могат сериозно да изостанат и в резултат на това да намалят своите приходи. Според нас е препоръчително е да се изработи цялостна стратегия за внедряване на „интернет на нещата“ с цел повишаване конкурентоспособността на организациите.

Използвана литература:

1. **Angeles**, S. “8 Ways the Internet of Things Will Change the Way We Work”, 2013, <http://www.businessnewsdaily.com/4858-internet-of-things-will-change-work.html>
2. **Barker**, C. “25 billion connected devices by 2020 to build the Internet of Things”, 2014, <http://www.zdnet.com/article/25-billion-connected-devices-by-2020-to-build-the-internet-of-things/>
3. **Bradley**, J., **Barbier**, J., **Handler**, D. “Embracing the Internet of Everything To Capture Your Share of \$14.4 Trillion”, 2013, http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/innov/IoE_Economy.pdf
4. **Cronin**, M. „Smart Products, Smarter Services: Strategies for Embedded Control“, 2010
5. **ISACA** “2014 IT Risk/Reward Barometer: A global look at the benefits and challenges of the Internet of Things”, 2014, <http://www.isaca.org/Pages/2014-risk-reward-barometer.aspx>
6. **Tillman**, K. „How Many Internet Connections are in the World? Right. Now.”, 2013, <http://blogs.cisco.com/news/cisco-connections-counter>

⁷ **Angeles**, S. “8 Ways the Internet of Things Will Change the Way We Work”, 2013, <http://www.businessnewsdaily.com/4858-internet-of-things-will-change-work.html>