

SŁUŻBY UTRZYMANIA RUCHU

# SUR

Innowacyjne rozwiązania w utrzymaniu ruchu



59<sup>99</sup> PLN

Cena brutto: 62,99 zł (w tym 5% VAT)

[www.sluzby-ur.pl](http://www.sluzby-ur.pl)



## ROBOTY PRZEMYSŁOWE

INDEKS 226289

Numer 4 (78) 2019 / lipiec-sierpień

### ZROBOTYZOWANE STANOWISKA SPAWALNICZE

#### MIG / MAG / TIG / LASER / ...

[www.RobotyPrzemyslowe.pl](http://www.RobotyPrzemyslowe.pl)



Temat numeru:

## Energetyka w przemyśle

Nasi eksperci:



Agnieszka Hyla



Ryszard Nowicki



Arkadiusz Burnos



Małgorzata Senator



Damian Zabicki



Jacek Szymczyk



Dariusz Niezdropa



Piotr Bonarski

### RAPORT:

Utrzymanie ruchu w przemyśle spożywczym

### EKSPLLOATACJA:

Bezpieczeństwo danych w chmurze

### ZARZĄDZANIE LUDŹMI:

E-learning

### DODATEK SPECJALNY:

Oleje i smary



## Zmiana jako jedyna stała w przemyśle

Johannes Gutenberg był rzemieślnikiem, złotnikiem, a później drukarzem. Zajmował się wytwarzaniem drogocennych przedmiotów dzięki pracy własnych rąk. Znał się doskonale na odlewnictwie, kuciu i innych metodach obróbki metali. Był osobą kreatywną, otwartą, korzystał z życia i – choć nie wiadomo, co zasiało w jego głowie załazek pomysłu założenia pierwszej na świecie drukarki – jasne jest, że jego wynalazek zrewolucjonizował dystrybucję informacji w Europie, a później na całym globie.



mgr inż. Agnieszka Hyla

Konsultantka ds. optymalizacji produkcji w Centrum Szkoleń Inżynierskich EMT-Systems Sp. z o.o., kierownik projektów IT, autorka tekstów z zakresu zarządzania w produkcji.

**P**ołączył on swoją wiedzę o oczekiwaniach ludzi z chińskimi ruchomymi czcionkami i umiejętnościami złotnika, tworząc pierwszą na świecie przemysłową metodę druku [1]. Dzisiaj wartość każdej z 48 ocalałych egzemplarzy słynnej Biblii Gutenberga szacowana jest na 25–35 milionów dolarów [2].

Tym, co prawdopodobnie odróżniało Jana od innych ludzi jego epoki, była otwartość umysłu i smykałka do biznesu. Choć Johannes nie dysponował dużym majątkiem, dzięki kilku kredytom i partnerom biznesowym był w pewnym okresie współwłaścicielem dwóch

drukarni, z których jedna drukowała właśnie Biblię. Wydawnictwa te wypuściły na rynek wiele dzieł, na które dziś polują miłośnicy białych kruków o bardzo zasobnych portfelach. Wynalazek Gutenberga pozwolił na dużo tańsze i szybsze kopiowanie książek. Tradycyjną wówczas metodą było ręczne przepisywanie dzieł. Początkowo zadanie to realizowane było wyłącznie w klasztorach skryptoriach, a później także w ośrodkach miejskich. Jednak kopiowanie księgi w ten sposób zabierało mnóstwo czasu. Księgi – i zawarta w nich wiedza – pozostawały trudno dostępne. Dopiero druk przemysłowy odmienił tę sytuację. Dzięki szybszej metodzie kopiowania koszt wiedzy znacznie zmalał. Mogła być ona transportowana na duże odległości, a obniżenie cen wpłynęło na coraz większą powszechność słowa pisanego. Gutenberg w znaczny sposób przyczynił się do podwyższenia poziomu wiedzy Europejczyków.

Gdyby jednak Gutenberg nie wpadł na swój pomysł, prawdopodobnie zrobiłby to ktoś inny. Jest tak dlatego, że potrzeba zmiany napędza wszelki postęp każdej dziedziny życia. Codziennie na całym świecie ludzie dokonują mniejszych i większych odkryć, pracując nad ulepszeniem status quo. Wystarczy prześledzić historię rozwoju komputerów MacBook [3], by zdać sobie sprawę, jak szybko ewoluują przedmioty naszego codziennego użytku. Zmiana nie wynika z faktu, że sprzęty, których używamy dzisiaj są złe, lecz z tego, że jeśli zostaną zmodyfikowane, unowocześnione, to mają szansę stać się lepsze. Mówimy, że lepsze jest wrogiem dobrego,



## INTERNET POZWOLIŁ LUDZKOŚCI NA WYMIANĘ INFORMACJI I WIEDZY NA NIESPOTYKANĄ DOTĄD SKALĘ, CO ZNACZNIE PRZYSPIESZYŁO TEMPO ROZWOJU W KAŻDEJ PŁASZCZYŹNIE WIEDZY. NIGDY WCZEŚNIEJ WYNALEZIENIE CZEGOŚ NOWEGO, UNIKALNEGO I KREATYWNEGO NIE BYŁO TAK TRUDNE I ŁATWE ZARAZEM.

prawda jest jednak taka, że lepsze jest dzieckiem dobrego. Postęp pozwala ludzkości na ciągłe poprawianie jakości życia. Choć dyskusyjny może być czas, który konsumuje technologia w naszym życiu, to także ona właśnie oddaje nam go również bardzo wiele. Spędzamy całe godziny przed ekranem komputera i telefonu, lecz mamy je dlatego, że pralka opiekuje się brudnymi ubraniami, a zmywarka czyści naczynia po obiedzie. Wynałazki i innowacje są niczym więcej jak zmianą na lepsze. Zmianą, której nie da się uniknąć.

Przemysł produkcyjny, z uwagi na dysponowanie znacznymi środkami, wdraża większość innowacji w pierwszej kolejności. Duże międzynarodowe firmy produkcyjne stać było na wdrażanie pierwszych konwencjonalnych maszyn obróbczych, urządzeń mechanicznych usprawniających pracę ludzi, pierwszych komputerów, częściowych automatyzacji czy systemów wizyjnych. Aktualnie to właśnie w branży produkcyjnej testowane są zaawansowane systemy sztucznej inteligencji czy uczenia maszynowego. Internet – wynalazek porównywalny z drukiem przemysłowym Gutenberga – po raz kolejny przyspieszył rozwój ludzkości o całe dekady. Jak wiele innych wynalazków, także ten ma swoje korzenie w wojsku. W 1962 roku amerykański informatyk polsko-żydowskiego pochodzenia Paul Baran opublikował projekt wytrzymałych, rozproszonych sieci cyfrowych transmisji danych. Zgodnie z opisem sieci miały przetrwać prognozowaną w tym okresie III wojnę światową. Wykonanie projektu zleciły Amerykańskie Siły Zbrojne [4]. W grudniu 1990 roku powstała pierwsza na świecie strona internetowa: info.cern.ch. 3 września 1995 roku powstała kultowa platforma zakupowa eBay. 11 lipca 2000 roku wyszukiwarka internetowa Google indeksowała jednomiliardowy element Internetu. Aktualnie w coraz większej liczbie firm wdrażany jest Internet Rzeczy, który komunikuje ze sobą nie tylko ludzi, ale również urządzenia.

Internet pozwolił ludzkości na wymianę informacji i wiedzy na niespotykaną dotąd skalę, co znacznie przyspieszyło tempo rozwoju w każdej płaszczyźnie wiedzy. Nigdy wcześniej wynalezienie czegoś nowego, unikalnego i kreatywnego nie było tak trudne i łatwe zarazem. Trudne, ponieważ setki tysięcy ludzi na całym świecie w tym samym czasie pracują nad podobnymi innowacjami, korzystając z ogólnodostępnych materiałów. Łatwe, ponieważ wcześniej materiały te dostępne były tylko dla wąskich grup uprzywilejowanych osób.

Czy zmiana jest więc dobra, czy zła? W przemyśle produkcyjnym każda wdrażana zmiana jest obliczana na efekt. W gąszczu dostępnych usprawnień i innowacji trudno czasami wybrać tę najlepszą dla przedsiębiorstwa. Ułatwienie komunikacji na duże odległości i opracowanie efektywnych metod transportu sprzętu w poprzek i wzdłuż kuli ziemskiej doprowadziło do sytuacji, w której wybór urządzeń produkcyjnych wytwarzanych lokalnie niekoniecznie musi być najmądrzejszy czy optymalny. Czasami taniej i lepiej będzie zamówić tego samego typu sprzęt z dalekiej Azji czy Ameryki Południowej. Z kolei używane przez lata oprogramowanie może się okazać przestarzałe w zestawieniu z programami o wielu nowych funkcjach, napisanymi z wykorzystaniem nowoczesnych języków programowania o lepszych możliwościach i parametrach wynikowych.

Wdrażanie zmiany to jednak nietatwa sztuka. Po pierwsze, choć to jasne, że wszystko ciągle się zmienia, entuzjastyczne traktowanie tego faktu należy do niezwyklej rzadkości. Jesteśmy świadkami zmiany na każdym kroku, jednak sami jej nie lubimy. To właśnie osoby, które rozumieją, propagują i wdrażają zmianę w organizacji są dla niej najbardziej wartościowe. To one, dzięki swojej odwadze i zapałowi, zmieniają oblicza firm, przeprowadzając je z punktu A do punktu B. Warto więc cenić i promować takich pracowników. W obliczu ogromnej konkurencji rozwiązań w blisko każdym sektorze należy jednak z uwagą podchodzić do priorytetyzowania zmiany oraz określania, które płaszczyzny biznesu warto zmienić w danym czasie. Przykładem nieprzemyślanej i niepotrzebnej zmiany rodem z branży projektowania graficznego jest wycofana już wersja logotypu firmy odzieżowej GAP z 2010 roku. Choć rozpoznawalnemu na całym świecie sprzedawcy ubrań chodzono o uproszczenie kwadratowego znaku graficznego, to społeczność konsumentów sklepu odrzuciła nowe logo przez jego bojkot i oficjalną krytykę. W efekcie firma straciła zarówno wielu lojalnych klientów, jak i pracowników. Przykład ten pokazuje, że choć każda zmiana ma na celu poprawienie bieżącej sytuacji pod pewnymi względami, może się jednak okazać, że niewystarczająca ilość analiz i wartości płynących z nowego rozwiązania sprawia, że jego wdrożenie kończy się fiaskiem.

Zmiana jest więc codziennością każdej firmy. Mądre nią zarządzanie wiąże się z dokonywaniem adekwatnych analiz i podejmowaniem decyzji na podstawie danych, a nie przeczuć i jednostkowych opinii. Ponad wszystko wdrażaniem zmiany powinni zajmować się dedykowani specjaliści. W przeciwnym wypadku może się okazać, że przeznaczone na zmianę środki firma wyrzuciła w błoto. ■

### Źródła:

1. Hellmut E. Lehmann-Haupt; Johannes Gutenberg, *German Printer*, <https://www.britannica.com/biography/Johannes-Gutenberg>, dostęp z dnia 02.07.2019.
2. Aleksander Stanek, Ponad 30 mln dolarów za książkę. Papier cenniejszy niż złoto, <https://www.money.pl/galerie/artukul/najdrozsze-ksiazki-swiata,212,0,2397140.html>, dostęp z dnia 02.07.2019.
3. Sean Moreau, *The evolution of the MacBook*, <https://www.computerworld.com/article/3157371/the-evolution-of-the-macbook.html>, dostęp z dnia 02.07.2019.
4. Paul Baran, <https://history-computer.com/Internet/Birth/Baran.html>, dostęp z dnia 02.07.2019.