





**REDAKTOR PROWADZĄCY**  
Paweł Kubisiak

**REDAKTOR MERYTORYCZNY**  
Katarzyna Koper

**SEKRETARZ REDAKCJI**  
Urszula Gabryelska

**AUTORZY**  
Tomasz Besztak  
Ryszard Bryła  
Friederike Fabritius  
Paweł Górecki  
Beata Górniak  
Anna Hyży  
Marek Kleszczewski  
Katarzyna Koper  
Stanisław Kubacki  
Paweł Kubisiak  
Régis Lemmens  
Paweł Majka  
Hubert Malinowski  
Marek Mazierski  
Agnieszka Nosal  
Piotr Obrycki  
Robert Ryszkowski  
Marek Szumlewicz  
Filip Szumowski  
Mateusz Żurawik

**GRAFIK, DTP**  
Alicja Gliwa

**MENEDŻER PRODUKCJI**  
Marcin Opoński

**KOREKTA**  
Andrzej Retkiewicz

**DYREKTOR MEDIA & MARKETING SOLUTIONS**  
Ewa Szczesik-Czerwińska  
tel. 664 933 232

Wszystkie prawa zastrzeżone. Treść nie może być kopiowana, rozpowszechniana lub archiwizowana w jakiegokolwiek formie mechanicznej lub elektronicznej bez zgody wydawcy. Cytowanie części artykułów lub ich omówienia w jakiegokolwiek formie drukowanej lub elektronicznej bez zgody wydawcy (ICAN Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.) narusza prawa autorskie.

**ICAN Institute**  
al. Niepodległości 18  
02-653 Warszawa  
e-mail: kontakt@ican.pl  
www.ican.pl

**PKP Energetyka**  
ul. Hoża 63/67  
00-681 Warszawa  
bok@pkpenergetyka.pl  
www.pkpenergetyka.pl

# Zarządzanie zmianą w cyfrowych czasach

---

## 2 Przygotowania do zmiany

Proces zmiany to duże wyzwanie zarówno dla liderów, jak i dla pracowników przekształcanej organizacji. Dlatego tam, gdzie to tylko było możliwe, zarząd PKP Energetyka oparł transformację na obecnych pracownikach, a w pozostałych obszarach pozyskał nowe kompetencje z rynku.

## 8 Aspiruję, inspiruję, realizuję

O tym, jak skutecznie przeprowadzić proces transformacji organizacyjnej i jaka jest w nim rola przywódcy, z Wojciechem Orzechem, prezesem PKP Energetyka, rozmawia Paweł Kubisiak, zastępca redaktora naczelnego HBRP.

## 14 Budowanie zaangażowania

Wraz ze startem transformacji w PKP Energetyka ruszyły szerokie działania budujące zaangażowanie pracowników. Zmiany wprowadzano krok po kroku, przy bardzo aktywnym współudziale menedżerów średniego szczebla, kierowników liniowych i zespołów terenowych.

## 22 Inwestowanie w przyszłość

Program inwestycyjny w PKP Energetyka jest podporządkowany transformacji polskiej kolei prowadzącej do przystosowania infrastruktury kolejowej do zwiększenia wolumenu przewozów oraz podniesienia prędkości przewozowych.

## 30 Pociąg do innowacji

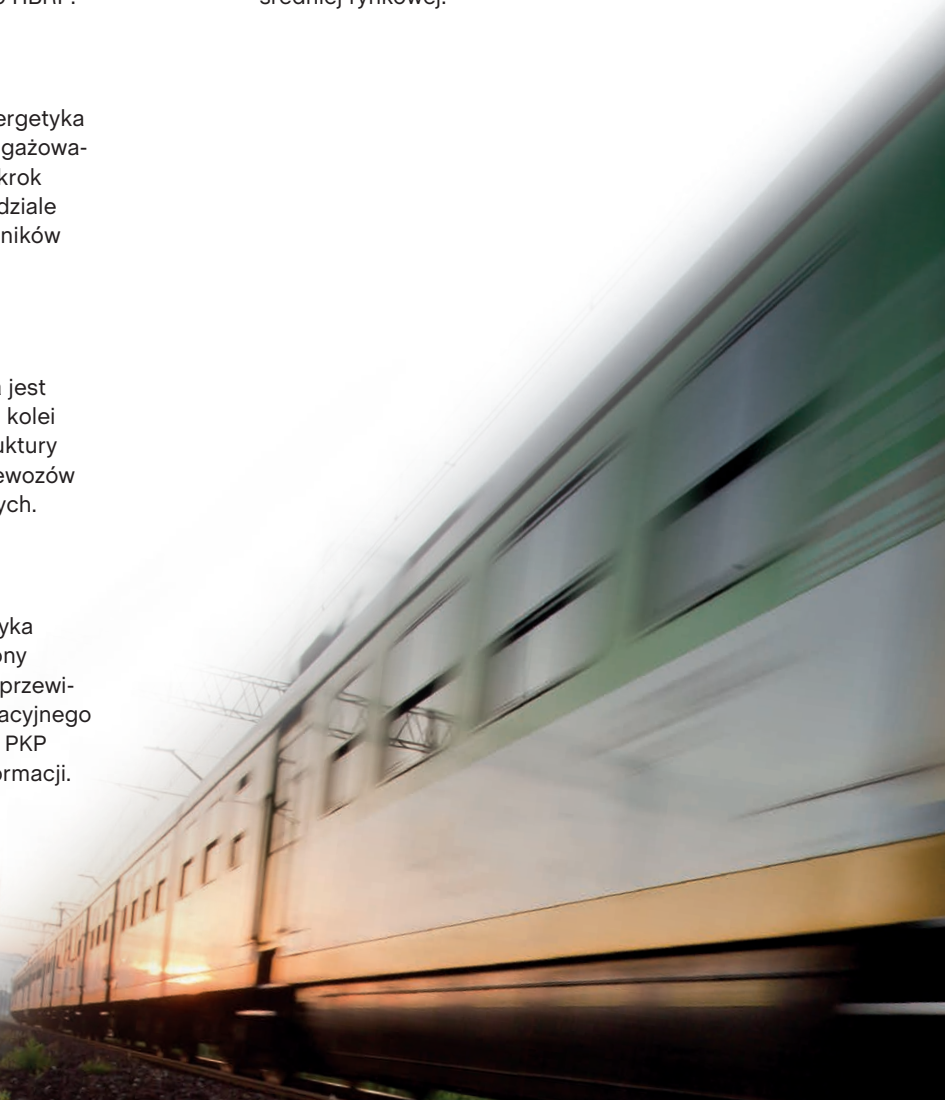
Magazyny energii, nowoczesna diagnostyka infrastruktury kolejowej, helikoptery i drony badające sieć energetyczną czy system przewidyujący wystąpienie awarii. Kultura innowacyjnego myślenia i działania została włączona do PKP Energetyka od początku procesu transformacji.

## 36 Kolej na cyfryzację

Od automatyzacji procesów wsparcia do sztucznej inteligencji monitorującej stan sieci dystrybucyjnej i trakcyjnej. Digitalizacja pozwala zamienić dane rozproszone w firmie na informacje o znaczeniu biznesowym i operacyjnym.

## 42 Nowa jakość w organizacji

Dzięki zaangażowaniu pracowników i zewnętrznych ekspertów oraz porównywaniu procesów i praktyk do najlepszych światowych standardów w ciągu dwóch lat firma zwiększyła efektywność procesów zarządzania do poziomu powyżej średniej rynkowej.



# Przygotowania do zmiany

Proces zmiany to duże wyzwanie zarówno dla liderów, jak i dla pracowników przekształcanej organizacji. Dlatego tam, gdzie to tylko było możliwe, zarząd oparł transformację na obecnych pracownikach, a w pozostałych obszarach pozyskał nowe kompetencje z rynku.

**Opracowanie: Paweł Kubisiak, zastępca redaktora naczelnego „Harvard Business Review Polska”**

**PKP ENERGETYKA** jest jedną z największych firm energetycznych w Polsce. Przedsiębiorstwo działa w trzech kluczowych obszarach: zajmuje się sprzedażą i dystrybucją energii elektrycznej poprzez własną sieć dystrybucyjną na terenie całego kraju oraz świadczy usługi elektroenergetyczne, w tym utrzymania trakcji kolejowej. Odbiorcami usług firmy są głównie klienci biznesowi, w tym przewoźnicy kolejowi, tacy jak PKP Intercity, PKP Cargo, POLREGIO i Lotos Kolej. Jako kluczowy krajowy dostawca energii elektrycznej, zasilający kolejową sieć trakcyjną prądem

stałym o napięciu 3 kV, PKP Energetyka jest równocześnie wyspecjalizowanym podmiotem odpowiedzialnym za utrzymanie urządzeń elektroenergetycznych, stacji oraz sieci trakcyjnej zarządzanej przez PKP Polskie Linie Kolejowe (PLK).

Spółka powstała formalnie w 2001 roku dzięki wydzieleniu dotychczasowej Dyrekcji Elektroenergetyki Kolejowej z Polskich Kolei Państwowych. W 2015 roku firma została kupiona od PKP przez międzynarodowy fundusz CVC. Decydując się na inwestycję, fundusz zapowiedział konsekwentną

realizację długoterminowej strategii rozwoju spółki, tak aby mogła ona stać się jednym z filarów modernizacji kolei w Polsce, co zadeklarował wobec pięcioletniej załogi pracującej w 15 zakładach i działających w firmie związków zawodowych. CVC zapewnił równocześnie, że w tym czasie doprowadzi do rozwoju i modernizacji firmy, dążąc do osiągnięcia najwyższych światowych standardów organizacyjnych i zarządczych w branży energetycznej i kolejowej.

Fundusz private equity CVC działa od 1981 roku i posiada sieć 24 biur na terenie Europy, Azji





i Stanów Zjednoczonych, z których prowadzi inwestycje o wartości przekraczającej 50 mld USD. Fundusz zarządza rachunkami ponad 300 inwestorów z 40 krajów, wśród których znajdują się największe, najbardziej profesjonalne i wymagające instytucje na całym świecie. Akwizycja PKP Energetyka była pierwszą inwestycją CVC w Polsce.

### **Wybór obszarów do zmiany**

W momencie przejścia sytuacja finansowa PKP Energetyka była dużym wyzwaniem. Dodatkowo firma borykała się z niedoskonałościami organizacyjnymi. I właśnie

ten potencjał do poprawy dostrzegli przedstawiciele funduszu CVC – dzięki porównaniu z podobnymi albo pokrewnymi branżami, w których prowadzili inwestycje, zauważyli wiele obszarów do poprawy jakości i efektywności. Wstępne obserwacje potwierdziły się w trakcie procesu *due diligence* i pozwoliły na identyfikację obszarów wymagających doinwestowania.

Nowym prezesem spółki został Wojciech Orzech, doświadczony menedżer z wieloletnim stażem na stanowiskach zarządczych. Znajomość branży energetycznej łączył

z doświadczeniem w transformacji organizacji. Z czasem do zarządu dołączyli kolejni menedżerowie, doświadczeni w zarządzaniu i realizacji strategicznych projektów: Konrad Tyrajski, Leszek Hołda oraz Christopher Biedermann. Nowemu zarządowi powierzono przeprowadzenie długofalowego projektu rozwoju, którego celem było osiągnięcie w PKP Energetyka doskonałości operacyjnej zgodnej z najlepszymi światowymi standardami.

Zarząd rozpoczął przygotowania do transformacji organizacyjnej od zdefiniowania obszarów, które należy zmienić w pierwszej kolejności.

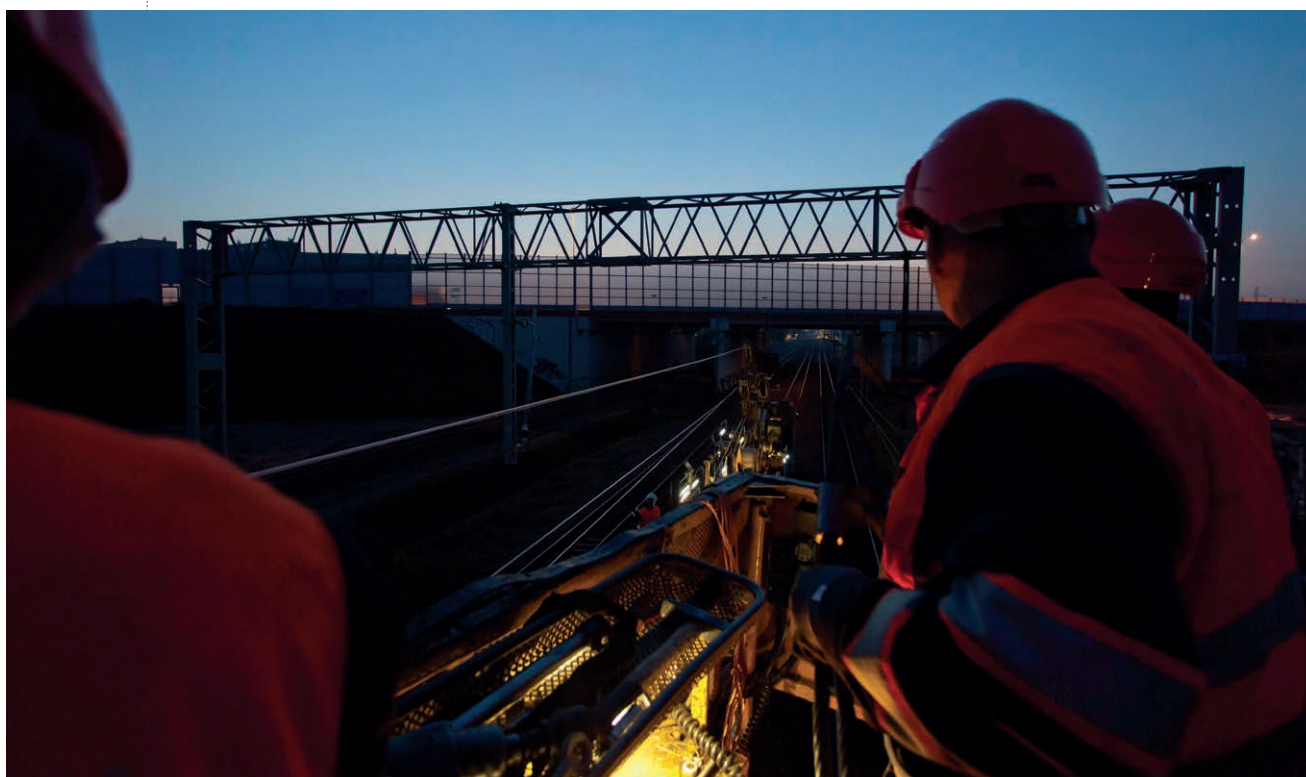
Już na starcie postanowiono zaangażować w zmianę cały zespół menedżerski, począwszy od członków zarządu aż po kierowników liniowych. W ten sposób powstała grupa Top 400, którą podzielono na zespoły mające zidentyfikować obszary wymagające poprawy. Powołano 29 zespołów roboczych, które miały poszczególnie obszary zbadać, zweryfikować możliwość

przeprowadzenia zmiany i wreszcie wypracować wstępne rozwiązania. Do tej pory inwestor miał pewne pomysły i hipotezy dotyczące tego, co w firmie można robić lepiej – np.: efektywniej zarządzać utrzymaniem sieci trakcyjnej i podnieść jakość utrzymania czy lepiej planować inwestycje. Lecz dopiero start formalnego i ustrukturyzowanego programu był faktycznym

początkiem transformacji. Każdy z 29 roboczych zespołów otrzymał jasne zadanie dostarczenia w ciągu dwóch, trzech miesięcy konkretnych propozycji inicjatyw, które podniosą organizacyjną efektywność. Prace nadzorował komitet sterujący, koordynujący wysiłki zespołów, kontrolujący ich efekty i ewentualnie korygujący przebieg i kierunek pracy.

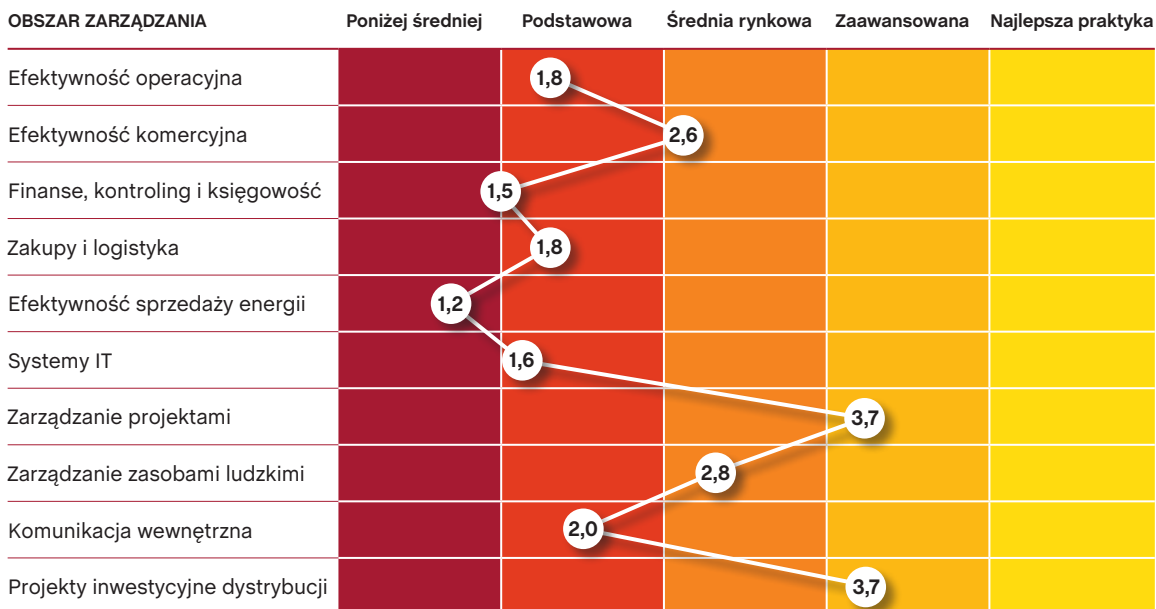
Tam, gdzie to tylko było możliwe, zarząd postanowił oprzeć transformację na obecnych pracownikach, którzy znali dogłębnie firmę, jej bolączki, ale też najszybciej mogli dostrzec obszary, które można poprawić. Dlatego skład znaczącej części zespołów roboczych powołano spośród pracowników PKP Energetyka, doskonałych fachowców wyspecjalizowanych w swoich dziedzinach. Jednak w niektórych miejscach brakowało kompetencji w firmie,

**Już na starcie postanowiono zaangażować w zmianę cały zespół menedżerski, począwszy od członków zarządu aż po kierowników liniowych. W ten sposób powstała grupa Top 400, którą podzielono na 29 zespołów zadaniowych.**



ZDJEŃCIE: MATERIAŁY WŁASNE PKP ENERGETYKA

# Efektywność praktyk w kluczowych obszarach działalności spółki w 2015 roku



ŹRÓDŁO: McKinsey & Company

zwłaszcza w obszarach związanych z cyfryzacją i innowacjami, dlatego wybrane zespoły potrzebowały świeżej krwi. W tych miejscach zrekrutowano z rynku nowe osoby i wprowadzano nowe, zaczerpnięte z doświadczeń rynkowych najlepsze praktyki. Nowi członkowie kadry zarządczej trafili głównie do centrali, zdecydowanie mniej – rotacja wystąpiła w regionach. Do współpracy zaproszono też doradców, których wybierano spośród najlepszych firm, dostępnych w danej specjalności na rynku.

Projekt nazwany „Diament” objął przekrojowo całą firmę, począwszy od działalności operacyjnej, poprzez finanse, inwestycje, zasoby ludzkie, aż do technologii. Pierwszym krokiem w projekcie był wewnętrzny audyt, który był doskonałym momentem startowym dla nowego zarządu i szansą na dogłębne poznanie

przedsiębiorstwa, jego atutów i obszarów do poprawy. Przegląd zasobów pokazał, że w firmie pracują ludzie o wysokich i unikatowych kompetencjach, stanowiący wyspecjalizowany zespół, na którym można oprzeć przeprowadzenie zmiany. Niestety, równocześnie pojawiło się sporo negatywnych informacji, dotyczących niezadowalającego poziomu usług i braku efektywności w wielu obszarach. Szczególnym niepokojem napawała duża ilość reklamacji ze strony właściciela infrastruktury kolejowej PKP PLK dotyczących jakości serwisu. W firmie nie funkcjonowały wiarygodne i porównywalne wskaźniki jakości czy wydajności.

Zarząd od początku uzależnił zmianę od zaangażowania dotychczasowych i nowych pracowników, dlatego dużo czasu i energii poświęcono na współpracę z grupą menedżerów Top 400. Na początku

ważne było przekonanie ich do sensu i konieczności transformacji organizacyjnej. Natomiast celem – włączenie menedżerów w dyskusję i opracowywanie zmian, które rozwijały firmę. Był to przewidywany pierwszy czynnik sukcesu. Drugim była odpowiednia priorytetyzacja zadań. Wytypowano kluczowe obszary, w których zidentyfikowano rzeczy ważne i niecierpiące zwłoki oraz te, które mogą trochę poczekać. Na przykład: w przypadku procesów w terenie zmianę rozpoczęto od tego, żeby jak najlepiej przygotować się do zapewnienia dobrej jakości dla kluczowego klienta, czyli PKP PLK. W tym przypadku proces transformacji skoncentrowano na działaniach prowadzących do tego, żeby jak najlepiej obsługiwać procesy operacyjne. I wreszcie trzecim warunkiem wpływającym na powodzenie procesu było stopniowanie

zmian w poszczególnych obszarach. Na przykład: procesy transformacji w obszarze *back office*, które nie są widoczne na zewnątrz, obejmujące informatyzację, automatyzację i cyfryzację, były przeprowadzane krok po kroku i nie było presji, aby skracać okres zmiany. Chodziło przede wszystkim o to, aby zmiana dobrze przyjęła się w organizacji i była akceptowana przez całą załogę.

### Ocena jakości procesów

W wyniku prac zespołów roboczych wytypowano obszary, w których występował potencjał do poprawy efektywności i budowania wartości firmy. Spośród nich wybrano 10 kluczowych obszarów, w których zmiany przyniosą największą wartość. Następnie porównano efektywność praktyk w wyselekcjonowanych segmentach ze standardami

rynkowymi nie tylko w sektorze energetycznym i infrastrukturalnym, ale wśród firm, które mają podobne procesy czy są zbliżone organizacyjnie.

Gdy analizowano obszar operacji, jako punkt odniesienia przyjęto firmę nie tylko z sektora infrastruktury kolejowej, ale przedsiębiorstwa, które utrzymują wielkie i rozproszone aktywa. Firmy, które są w posiadaniu takich aktywów lub zarządzają nimi dla klienta, tak jak to robi PKP Energetyka dla PKP PLK, mają ustalony proces utrzymania, strategię, procesy, zespoły wykonujące tę pracę, kontrole jakości itd. Podobnie było z innymi obszarami i można powiedzieć, że dla każdego z nich przyjęto oddzielny klaster benchmarków. Co istotne, szukano najlepszych odnośników. Dlatego w przypadku efektywności komercyjnej czy sprzedaży firma była porównywana nie tylko do innych polskich firm energetycznych, które i tak są wysoko rozwinięte, ale również do bankowości, gdzie e-commerce i internetowa obsługa klienta spełniają najwyższe światowe standardy. Właśnie takie porównanie z najlepszymi na świecie pozwoliło na zrozumienie, w jakim miejscu PKP Energetyka znajduje się pod względem operacyjnym, organizacyjnym i procesowym. Całość była nadzorowana przez niezależnego audytora.

Mając ustalone benchmarki, zespoły robocze przeprowadzały w sposób usystematyzowany oceny procesów, analizując, czy są tam wdrożone praktyki, które mogą pomóc w osiągnięciu pożądanej efektywności. Ocenie w sposób uporządkowany poddano praktyki w takich obszarach, jak: zarządzanie procesami wewnętrznymi, podejście do procesów rynkowych, efektywność procesów inwestycyjnych, polityka cenowa, jakość procesów





finansowo-kontrolingowo-księgowych, podejście do zakupów, jakość rozwiązań technologicznych, procesy kadrowe czy zarządzanie ryzykiem. Oczywiście same dobre praktyki nie gwarantowały sukcesu, gdyż w grę wchodzi również czynniki zewnętrzne, ale wdrożenie najlepszych praktyk tam, gdzie ich firma nie posiadała, było koniecznym warunkiem transformacji. Dlatego zespoły starały się ocenić w każdym z wyselekcjonowanych obszarów, czy stosowane praktyki są najlepsze na świecie, średnie rynkowo czy poniżej średniej. Wyniki tych ocen prezentujemy w ramce *Efektywność praktyk w kluczowych obszarach działalności spółki w 2015 roku*.

W porównaniu z najlepszymi benchmarkami w większości obszarów ocena PKP Energetyka wypadła słabo albo zdecydowanie poniżej przeciętnej. Na tym tle bardzo wyróżniły się na plus dwa obszary: zarządzanie projektami oraz projekty inwestycyjne dystrybucji. Było to niezwykle istotne, gdyż przedsiębiorstwo realizowało właśnie największy program inwestycyjny w swojej historii – Projekt Modernizacji Układów Zasilania (MUZA). Projekt ten jest elementem jednej z największych zmian na rynku kolejowym, w ramach którego modernizowano układy zasilania trakcji. Było to konieczne, by po polskich torach mogły jeździć nowoczesne pociągi, takie jak Pendolino. Wprowadzenie do ruchu szybkiej kolei wymagało kompleksowej modernizacji układów zasilania. To gigantyczne projekty składające się z kilkuset przedsięwzięć inwestycyjnych, z których każdy był indywidualnym przedsięwzięciem, zależnym od pozwoleń na budowę, dostępu pracowników, kooperacji z PLK i z innymi podwykonawcami. Inwestycje PKP Energetyka w układy zasilania, wspierane programem unijnym 2013–2017,



**Podstawowym i niezbędnym warunkiem transformacji było wdrożenie najlepszych praktyk zarządczych i efektywnych procesów tam, gdzie ich do tej pory firma nie posiadała.**

kosztowały około miliarda złotych i dotyczyły przede wszystkim magistrali E65, biegnącej na terenie Polski z północy na południe – z Gdyni, poprzez Warszawę i Katowice, do Zabrzydowic. Dzięki temu zasilanie na linii jest gotowe na pociągi poruszające się z prędkością do 200 km/h. Prace realizowane w tym obszarze pozwoliły firmie na osiągnięcie wysokiego poziomu zarządzania projektami i inwestycjami i dobrze rokowały przed kolejnym etapem programu MUZA, przewidzianym w następnej perspektywie unijnej. W jej ramach zaplanowano modernizację linii biegnących ze wschodu na zachód, w tym budowę prawie stu obiektów o łącznej wartości niecałego miliarda złotych, przede wszystkim na trasach z Warszawy

do Białegostoku, Lublina, Radomia i Poznania oraz z Poznania do Szczecina.

Obszary zarządzania projektami oraz projekty inwestycyjne dystrybucji oceniono wysoko na 3,7 pkt w skali od 0 do 5, ale to wcale nie znaczyło, że nie można ich jeszcze poprawić. Większość z pozostałych obszarów wypadła niżej, na poziomie od 0 do 2, co obnażało z jednej strony niski poziom efektywności procesów, ale z drugiej wskazywało na duży potencjał planowanej zmiany. Wyniki oceny zebrane w ramach projektu „Diament” jasno wskazały obszary i kierunki transformacji. W dalszej części studium przypadku przedstawimy proces zmiany z perspektywy zarządu oraz transformację wybranych obszarów organizacyjnych. #



# Aspiruję, inspiruję, realizuję

W nieprzewidywalnych i turbulentnych warunkach rynkowych jedyną pewną i stałą rzeczą w prowadzeniu biznesu jest zmiana. O tym, jak skutecznie przeprowadzić proces transformacji organizacyjnej i jaka jest w nim rola przywódcy, z **Wojciechem Orzechem, prezesem PKP Energetyka**, rozmawia **Paweł Kubisiak, zastępca redaktora naczelnego HBRP**.

**W LATACH 2015–2018 przeprowadziliście w PKP Energetyka projekt głębokiej zmiany organizacyjnej, angażując w to grupę 400 czołowych menedżerów przedsiębiorstwa. Czy z tej trzyletniej perspektywy może pan powiedzieć, że istnieje uniwersalna recepta na zarządzanie zmianą?**

Transformacji każdego przedsiębiorstwa towarzyszy tyle indywidualnych i subiektywnych czynników, że po prostu nie może być jednej uniwersalnej recepty na powodzenie w tym złożonym procesie. Jednak moje doświadczenie z przeprowadzonych wcześniej podobnych procesów – i potwierdzone sukcesem w PKP Energetyka – pozwala mi wyodrębnić pięć czynników, których spełnienie w każdym z przypadków może ułatwić zrealizowanie zmiany i zwiększyć szansę na sukces.

**Spróbujmy zidentyfikować te działania krok po kroku. Od czego warto zacząć?**

Transformację powinno poprzedzić dogłębne zrozumienie firmy i celu prowadzonej reorganizacji. Gdy spojrzymy na rynek fuzji i przejęć, to okazuje się, że 80% tego typu transakcji kończy się mniejszą lub większą porażką. W wielu przypadkach przyczynami błędów jest albo niedostateczna znajomość przejmowanej firmy, albo źle zdefiniowany cel.

Dlatego każdy proces zmiany warto zacząć od zrozumienia, z jaką firmą ma się do czynienia, jakich ma ona pracowników, kulturę organizacyjną, jakie stoją przed nią wyzwania oraz gdzie naprawdę leżą problemy. Trzeba też zrozumieć rynek, na którym działa, jego sytuację i specyfikę. Określić pozycję, jaką na tym rynku zajmuje, jakie są jej mocne i słabe strony względem innych uczestników. Następnie dobrze jest skonfrontować tę analizę z celami transformacji

i zidentyfikować elementy, które powinno się rozwijać i wykorzystać w procesie zmiany oraz te, których trzeba się jak najszybciej pozbyć.

Użył pan sformułowania „krok po kroku”. Właśnie ta metodyka, zaczerpnięta z filozofii kaizen, została wdrożona w PKP Energetyka. Program „Krok po kroku” stwarza możliwość aktywnego udziału każdego pracownika w zmianach, począwszy od wpływu na organizację swojego stanowiska pracy poprzez standardy, procesy i procedury aż do podejmowania decyzji. Dzięki temu każdy ma realną możliwość wpływu na firmę, podnosząc jakość, bezpieczeństwo i zaangażowanie, a w dłuższej perspektywie także efektywność.

**Zaczynamy od dobrego poznania firmy i zderzamy to z celami transformacji. Jakie powinny być kolejne kroki?**

Gdy już poznamy dobrze organizację, którą mamy zmieniać, oraz jej silne i słabe strony, powinniśmy bardzo wyraźnie zarysować wizję zmiany. Jest to o tyle ważne, że kluczowym elementem zmiany jest zaangażowanie ludzi, którzy mają ją przeprowadzić. Dlatego pracownicy muszą dobrze rozumieć, na czym ten proces ma polegać i dokąd ma prowadzić. W tym momencie powinniśmy też pozwolić im stać się nie tylko uczestnikami, ale również pełnoprawnymi i aktywnymi współtwórcami zmiany.

Bazując na własnych obserwacjach, mogę powiedzieć, że pracownicy chcą dobrze wykonywać swoje zadania. Gdy tak się nie dzieje, to najczęstszą przyczyną są różnego rodzaju bariery, których nie mogą pokonać. To skutkuje poczuciem wypalenia, frustracją. Precyzyjna i zrozumiała wizja, wskazująca cel i drogę do jego osiągnięcia, jest dobrym sposobem na przełamanie tych barier i wyzwolenia w pracownikach energii. Ale potrzebna jest

do tego głęboka wiedza o firmie. W przypadku PKP Energetyka sposobem na poznanie firmy, a następnie ukształtowanie jej wizji i sposobu komunikowania, był tzw. Top 400. Stworzyliśmy grupę złożoną z menedżerów wyższego szczebla oraz menedżerów liniowych. Bezpośredni kontakt z kierownikami liniowymi pozwolił zarządowi zrozumieć, z jakimi rzeczywiście problemami zmagają się nasi pracownicy terenowi. W grupie Top 400 często znajdowaliśmy wspólnie rozwiązania tych problemów. Bez tak szerokiego podejścia partycypacyjnego mielibyśmy zawężoną perspektywę i ograniczoną możliwość naprawdy dobrego poznania firmy. Tym samym nie spełnilibyśmy pierwszego warunku udanej zmiany.

**Rozumiem, że te dwa pierwsze kroki zostały wykonane w ramach projektu „Diament”. Jego celem było zarówno dogłębne poznanie przez zarząd przedsiębiorstwa, jego atutów i obszarów do poprawy, a równocześnie zakomunikowanie pracownikom wizji transformacji.**

Nie tylko. Dzięki temu projektowi wykonaliśmy również trzeci z kluczowych kroków, a mianowicie zaangażowaliśmy pracowników nie tylko w proces zmiany, ale też w wyznaczenie celów. Z perspektywy centrali nie wiemy, jak najlepiej zorganizować pracę pociągów sieciowych czy zespołów odpowiedzialnych za utrzymanie sieci trakcyjnej i naszej sieci dystrybucyjnej. Jak poprawić bezpieczeństwo w sekcjach czy zoptymalizować procesy prac serwisowych. To wiedzą kierownicy liniowi i to oni mogą najlepiej wyznaczyć kierunki zmian w swoich obszarach. Dzięki tej świadomości i konsekwentnemu włączaniu szerokiego grona menedżerów w procesy zarządcze uwolniliśmy pierwsze

pokłady potencjału. W ten sposób członkowie zespołu Top 400 stali się współarchitektami transformacji, a w niektórych obszarach nawet głównymi twórcami rozwiązań.

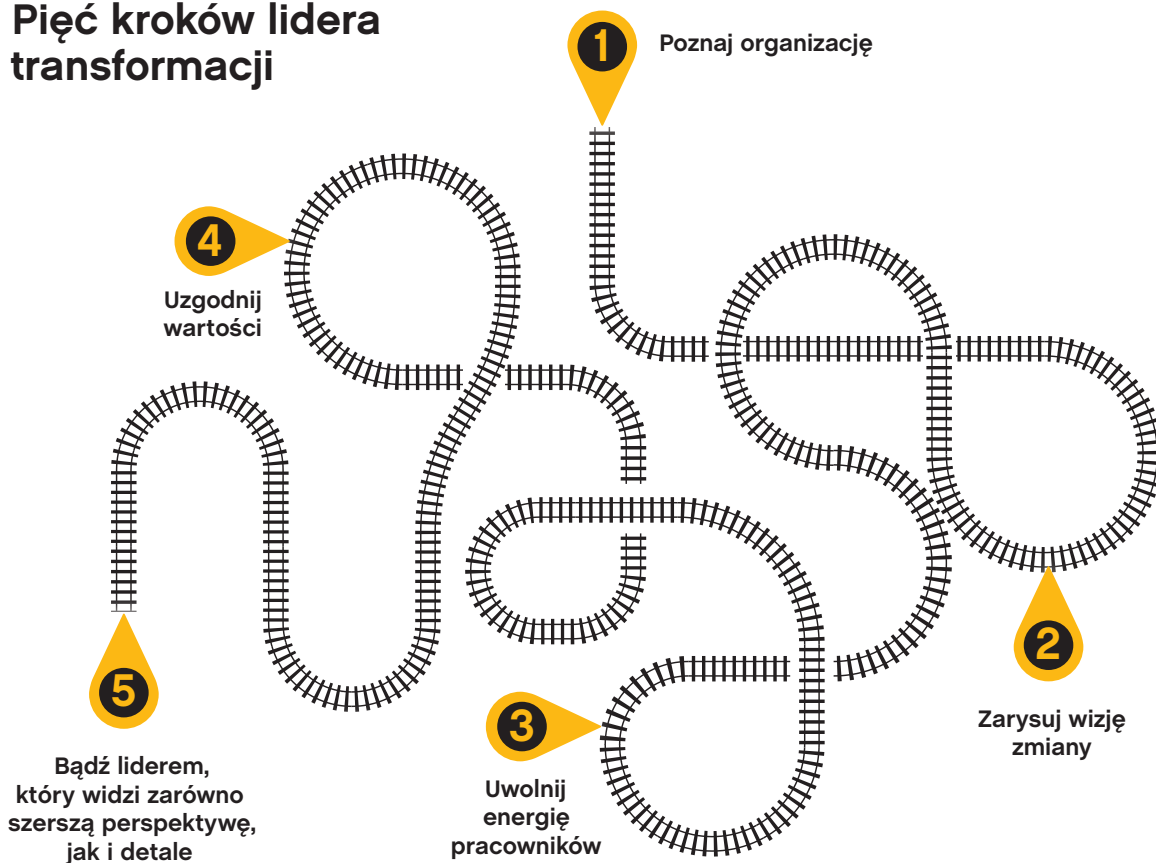
**Zaangażowanie tak licznej grupy osób w zmianę musi być bardzo trudne. Czy z czterystoma osobami da się rozmawiać, i to w jednym czasie? A na dodatek wśród takiej grupy znajdują się zarówno zwolennicy, jak i przeciwnicy zmiany...**

To nie był łatwy proces, tym bardziej że nie zależało nam na jednostronnej komunikacji, ale na dialogu. Nie chciałem przemawiać ex cathedra do zebranych

gdzieś w auli menedżerów. Chcieliśmy usłyszeć, co druga strona ma do powiedzenia, jak na poziomie przekazu, ale też emocji, odbiera pewne propozycje. Znaleźliśmy sposób. Podzieliśmy grupę Top 400 na zespoły zadaniowe liczące od kilkunastu do dwudziestu kilku pracowników. Każdy zespół otrzymał zadanie zdefiniowania istniejącego problemu i wypracowania sposobu na jego rozwiązanie. W takich grupach mogliśmy bezpośrednio porozmawiać z każdym z kierowników, wysłuchać jego uwag, racji, czy nawet pretensji, i natychmiast udzielić informacji zwrotnej. Te grupy funkcjonują do dziś, prowadzimy w nich

prace typowo warsztatowe. Spotkania Top 400 odbywają się dwa razy do roku i są szczegółowo przygotowane. Po ich zakończeniu pracujemy dalej nad zgłoszonymi propozycjami. Każda jest analizowana, a jej autorzy otrzymują informację zwrotną w postaci raportu. Bardzo wiele z nich jest wdrażanych w firmie, chociaż niektóre z różnych przyczyn muszą zostać odrzucone albo poczekać na odpowiedni moment. Właściwie w ciągu trzech lat Top 400 urosło nam już do Top 450. Włączamy kolejnych menedżerów, ponieważ chcą dołączyć do zespołu. Umieemy już prowadzić efektywną rozmowę w szerszym gronie i widzimy jej pozytywne

## Pięć kroków lidera transformacji



efekty. Na tym dużym forum prezentujemy to, co zostało wypracowane przez zespoły, i sporządzamy listę rekomendacji. Uważam, że to jest najlepsza metoda na wyzwolenie energii i budowanie zaangażowania oraz włączenie menedżerów w proces współtworzenia firmy.

**Jakich argumentów lub narzędzi użył pan, by przełamać pierwsze lody i nawiązać dialog z pracownikami, a następnie zmotywować ich do pełnej współpracy?**

Pomógł mi w tym zestaw czterech wartości, na których od pierwszych dni budowaliśmy kulturę organizacyjną.

Pierwszą wartością jest dostarczanie klientom najwyższej jakości usług. Drugą – bezpieczeństwo pracowników, które ze względu na warunki pracy, m.in. na sieci trakcyjnej i elektroenergetycznej, musi być bezwzględnie zaszczerpane w firmowym DNA. Trzecią – zaangażowanie pracowników. Jest to niezwykle istotne, gdyż właśnie zaangażowanie jest jednym z nielicznych elementów przewagi, które dziś najtrudniej skopiować. Wszystko pozostałe, łącznie z innowacjami, można zwykle stosunkowo łatwo powielić. I wreszcie czwarta i ostatnia wartość – efektywność biznesowa. Każda firma jest powołana po to, żeby zarabiać, a żeby to robić, musi być efektywna. Dlatego definiujemy cele, zaszycujemy oczekiwania we wskaźnikach i mierzymy osiągnięte wyniki. W naszym przypadku, firmy zajmującej się dystrybucją energii elektrycznej, jest to ważne także dlatego, że znaczna część zysku jest reinwestowana w sieć, bo na tym w dużej mierze polega nasza działalność.

**Nadeszła więc pora na ostatni, piąty, element.**

Tą piątą zasadą jest skuteczne przywództwo prowadzące do realizacji



celów. W tym ostatnim kroku pomaga mi zasada „Aspiruję – Inspiruję – Realizuję”, którą staram się stosować jako lider. Uważam, że kierowana przeze mnie organizacja i pracujący w niej ludzie są w stanie osiągnąć znacznie więcej niż dotychczas, więcej niż się zdemu wydaje, dlatego nie mam obaw przed stawianiem przed zespołem PKP Energetyka ambitnych celów. Moją podstawową rolą, jako prezesa, jest inspirowanie i motywowanie zespołu do przeprowadzenia zmiany. Nie wierzę jednak, że osiągnę to przez motywacyjne odezwy czy przemówienia, a jedynie poprzez realne włączenie menedżerów w rozmowę o rozwoju firmy. Dlatego po sformułowaniu celów ogólnych, w świetle których

aspirowaliśmy jako organizacja do poprawy jakości zarządzania i sprawności organizacyjnej, inspirowałem grupę Top 400 do wypracowania realnych celów częściowych i sposobów ich osiągnięcia. Dzięki pracy w zespołach zadaniowych zrealizowaliśmy te cele. Trzecim aspektem, niejako klamrą, jest „realizowanie”. To oznacza, że nie żyjemy wyłącznie wysokopoziomowymi wizjami. Chcemy codziennie, tu i teraz, dobrze realizować prawidłowo zdefiniowane zadania. Wiemy, jaki jest cel i co trzeba zrobić, żeby go osiągnąć.

Uważam, że dla menedżera dużym wyzwaniem jest poruszanie się w układzie od aspirowania do realizowania. To wymaga stałego oddalania i zbliżania perspektywy,

w zależności od sytuacji. Podczas gdy zwykle każdy z nas ma obszar komfortu i woli albo poziom ogólny, albo wchodzenie w szczegóły (czy wręcz mikrozarządzanie), staram się zachowywać elastycznie i cały czas poruszać się pomiędzy ogółem i szczegółem.

**Te pięć elementów pomogło przejść zmianę w PKP Energetyka. Jednak jednym z atrybutów każdej zmiany, o czym pan już wspominał, jest jej nieprzewidywalność i indywidualny charakter. Co pana najbardziej zaskoczyło w procesie transformacji PKP Energetyka?**

Największym zaskoczeniem była dla mnie różnica pomiędzy dużym potencjałem firmy i wysokimi kompetencjami pracowników

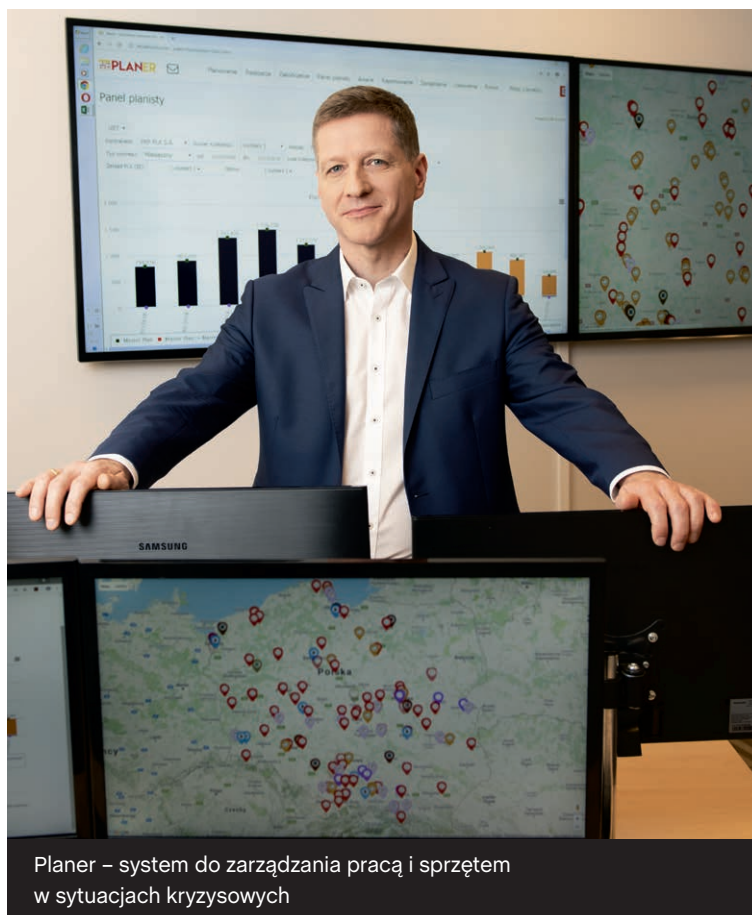
a stosunkowo niską jakością usług połączoną z dużą liczbą reklamacji. Poświęciłem dużo czasu temu zagadnieniu. Przyczyn było wiele, jednak za kluczowe uznałem organizację pracy i niewystarczające opomiarowanie. A to z kolei bardzo mocno wiązało się z systemami informatycznymi wspierającymi zarządzanie. I właśnie tymi kwestiami intensywnie się zajęliśmy. Przeprowadziliśmy znaczące zmiany organizacji pracy, bardzo mocno wspierając się zintegrowanymi narzędziami IT i tworząc kompleksowy system opomiarowania wszystkich istotnych elementów naszej działalności.

Druga sprawa to zaangażowanie menedżerów w zmianę i upoważnienie ich do działania. Dążyłem do przeniesienia decyzyjności

na niższe szczeble organizacyjne, aby kierownicy podejmowali szybkie decyzje w obszarach, w których są najbardziej kompetentni. Jednak, jak się okazało, niektórzy menedżerowie niechętnie brali na siebie odpowiedzialność. Wielu dyrektorów z centrali przychodziło do mnie po decyzję, która leżała w zasięgu ich kompetencji. W takich przypadkach nie otrzymywali ode mnie decyzji tylko odpowiedź. Z czasem zaakceptowali mój styl zarządzania i wzięli na swoje barki odpowiedzialność za decyzje. Uważam to za jeden z moich najważniejszych sukcesów, jako przywódcy.

**Jednym z najważniejszych efektów transformacji kierowanego przez pana przedsiębiorstwa jest digitalizacja wielu procesów operacyjnych, czyli przejście ze świata analogowego do cyfrowego. Czy można w stosunku do PKP Energetyka użyć tak modnego dziś określenia „Firma 4.0”?**

Jeżeli określenie 4.0 zdefiniujemy jako biznes, który jest w dużej mierze zdigitalizowany, zautomatyzowany, wykorzystujący sztuczną inteligencję, algorytmy czy big data, to pod tym względem jesteśmy na dobrej drodze do stania się Firmą 4.0. Ale mam świadomość, że czeka nas jeszcze wiele pracy – koncepcyjnej i wdrożeniowej – zanim nauczymy się optymalnie wykorzystywać technologie cyfrowe przy zwiększaniu jakości naszych usług, dbaniu o bezpieczeństwo pracowników, zarządzaniu infrastrukturą sieciową czy podnoszeniu efektywności. Na pewno mamy bardzo dobry zespół ludzi z kompetencjami i energią, aby Firmę 4.0 budować. W dobie tak dynamicznego rozwoju technologii jedyne, co jest pewne w biznesie, to nieuchronność zmiany. My jako organizacja czy raczej my jako zespół już nauczyliśmy się, jak nią zarządzać. #



Planer – system do zarządzania pracą i sprzętem w sytuacjach kryzysowych



## FRIEDERIKE FABRITIUS: Zmiana zaczyna się w głowie

**Powodzenie w procesie zmiany jest w dużym stopniu uzależnione od umiejętności zarządzania trudnymi emocjami panującymi w transformowanych firmach. To jedno z największych wyzwań, jakie stają przed liderem – twierdzi Friederike Fabritius, światowej klasy ekspertka w dziedzinie neuroprzywódtwa.**

Z punktu widzenia neurologii, aby prawdziwa zmiana miała miejsce, musi ona mieć emocjonalne znaczenie. Innymi słowy, gdy zmieniamy nasze zachowanie, nie podejmujemy decyzji na poziomie racjonalnym, ale na poziomie emocjonalnym. To samo dotyczy organizacji, przy czym dla pracowników zmiana w funkcjonowaniu firmy oznacza często nie tylko konieczność przyjęcia nowych nawyków, ale też więcej pracy, co może dodatkowo obniżyć morale. Lider, który chce przeprowadzić swoją firmę przez zmianę, musi zadbać o to, by pracownicy chcieli być jej częścią, a nie hamulcem.

Dlatego zadaniem lidera jest wskazanie celu i kierunku działań, ale przywódcy muszą być bardzo spójni w tym, co robią i mówią. Dlatego zarząd powinien pokazać, że bardzo zależy mu na wprowadzeniu zmiany, ale jeżeli sam nie jest do niej przekonany, ludzie za nim nie pójną. Znam paru bardzo zdeterminowanych i konsekwentnych przywódców, którzy postawili sprawę jasno: „Nasza firma stoi u progu zmian. Zostańcie na pokładzie albo odejdźcie, ale nie blokujcie tego procesu”. To było dobre podejście, bowiem architekt zmiany musi nie tylko inspirować, ale też wyciągać konsekwencje za każdym razem, gdy ktoś otwarcie prezentuje wrogą postawę.

Bardzo istotna w procesie zmiany jest również rola menedżerów średniego i niższego szczebla, bo to oni przekazują swoim bezpośrednim podwładnym informacje zwrotne. Dlatego powinni zwracać uwagę na to, jak komunikują swoje oczekiwania. Współpracowałam z firmą, która w trakcie restrukturyzacji

musiała zwolnić wielu pracowników centrali. Morale w firmie było bardzo niskie, a sytuacja napięta. Najgorsze, co może w tym momencie zrobić menedżer średniego szczebla stający przed swoim zespołem, to powiedzieć: „Prezes kazał...”. To duży błąd. Pokazuje, że sam nie jest przekonany do zmian ani pewny tego, co chce przekazać. Przez to, że jako ludzie jesteśmy wyposażeni w neurony lustrzane, podświadomie odbieramy emocje innych na podstawie ich zachowania. Dlatego tak ważnym elementem komunikacji jest też mowa ciała. Nawet jeżeli ktoś mówi o głębokiej potrzebie zmian, ciekawych, nowych wyzwaniach i ekscytującej drodze do celu, ale jego ciało pokaże coś zgoła innego, można być pewnym, że słuchacze wyłapią tę sprzeczność i odkryją prawdziwe emocje. Zadaniem menedżera jest przekazać komunikat w sposób wiarygodny – nawet jeżeli się z nim nie zgadza.

Opór przed zmianą możemy wyjaśnić naukowo. Nasze mózgi starają się wykorzystywać jak najmniej energii, dlatego tak komfortowo czujemy się w sytuacjach, które już znamy, i trudno nam zmienić stare nawyki. Do tego stopnia, że każdego rodzaju zmiana może wywołać w nas poczucie zagrożenia i uruchomienie mechanizmu obronnego. Z ewolucyjnego punktu widzenia ten mechanizm pozwalał naszym przodkom przygotować się do obrony przed zagrożeniem fizycznym. Dziś ludzie nie miewają tego rodzaju zagrożeń, a jednak ich mózgi są takie same jak tysiące lat temu. Dlatego we współczesnych organizacjach wciąż można spotkać reakcje typu „walcz albo

uciekaj”, które w skrajnych przypadkach mogą prowadzić się do agresji werbalnej lub unikania określonych sytuacji.

Gdy wiemy, że nasza strefa komfortu zostaje zburzona, cierpimy na poważny brak motywacji spowodowany poczuciem zagrożenia. Przywódca powinien zrobić wszystko, by to poczucie zniwelować. Dla wielu proces zmian oznacza nowe rozdanie – ludzie zmieniają działy lub otrzymują nowe obowiązki. Jednym ze sposobów na uspokojenie sytuacji jest sprawiedliwy podział obowiązków i wynagrodzeń. Szereg badań opisuje fakt, że dla ludzi bardzo ważne jest poczucie sprawiedliwości. To znaczy, że zwracamy uwagę nie tyle na to, jakie koszty ponosimy z powodu zmiany, ale przede wszystkim na to, czy nasi koledzy płacą porównywalną cenę. Dlatego dobrym ruchem, jaki mógłby wykonać przywódca, jest zgodzenie się na poniesienie pewnych strat wynikających z reorganizacji firmy. Takie działanie utwierdziłoby cały zespół w przekonaniu, że zmiana jest rzeczywiście konieczna i nie przeprowadza jej ze względu na swoje własne korzyści.

Dobrym sposobem na utrzymanie wysokiego zaangażowania zespołu są publiczne wyrazy uznania dla pracowników po każdym trudnym etapie zmian. Ludzie nie pracują tylko dla pieniędzy. Chcą być docenieni za swój wkład w życie organizacji. Pamiętajmy, że pracownicy po miesiącach nadgodzin i przy silnym stresie mogą być wykończeni, a jednak to ich praca pozwala doprowadzić cały proces do szczęśliwego finału.

Opracował Filip Szumowski

Friederike Fabritius jest światowej klasy specjalistką ds. neuroprzywódtwa i współautorką książki „Umysł lidera”, uznawanej za jedną najlepszych książek biznesowych 2017 roku.



# Budowanie zaangażowania

Zmiana właścicielska często wiąże się ze spadkiem zaangażowania pracowników, u których niepewność wyzwała obawy o ich przyszłość w organizacji. Dlatego natychmiast po zakupie spółki uruchomiony został nie tylko sam proces zmian, ale i szerokie działania budujące zaangażowanie pracowników. Zmiany wprowadzono krok po kroku, przy bardzo szerokim współudziale objętych nimi osób.

**Opracowanie: Mateusz Żurawik, redaktor HBRP**

**Współpraca: Beata Górniak, Anna Hyży**



**PRZED INWESTYCJA** funduszu CVC PKP Energetyka była przedsiębiorstwem, w którym dokonała się już centralizacja obszaru HR. Po zmianie kontynuowano ten kierunek, m.in. wydzielając kadry i płace do Centrum Usług Wspólnych (CUW) w Łodzi i rozwijając profil pracowników HR zarówno w centrali spółki, jak i w terenie. Powstał zespół składający się z osób wyspecjalizowanych w swoich obszarach: wynagrodzenia, rozwój i HR Biznes Partner. Te obszary specjalizacji HR miały wspierać rozwój biznesu zgodnie z przyjętą strategią.

W momencie rozpoczęcia procesu zmiany wiele do życzenia pozostawiało komunikowanie załodze wizji czy misji firmy oraz bezpośredni dialog wyższej kadry zarządzającej z kierownikami liniowymi. Dominowała typowa jednokierunkowa komunikacja, z góry w dół. „Specyficznym rysem PKP Energetyka była wówczas duża hierarchiczność organizacji, właściwa działającym od wielu lat państwowym przedsiębiorstwom – przynajmniej Anna Hyży, dyrektor Biura Rozwoju Kapitału Ludzkiego. – „Wyraźne było to, że większość kluczowych decyzji podejmowano na najwyższych szczeblach firmowej hierarchii, co znacząco ograniczało możliwość budowy wysokiego zaangażowania pracowników oraz wydłużało ścieżkę decyzyjną w najważniejszych dla firmy sprawach”. Z hierarchiczną i sztywną strukturą ściśle wiązała się brak stałej i konsekwentnej pracy nad zaangażowaniem kadry kierowniczej i pracowników firmy. Nie chodzi tu o sam fakt prowadzenia badań poziomu zaangażowania, ale o świadome budowanie i wdrażanie programów i projektów opartych na wynikach systematycznie prowadzonych badań.

Dopiero gdy zmieniono organizację struktur HR i profil

kompetencji jego pracowników, pojawiła się realna możliwość budowania podwalin pod kulturę organizacyjną opartą na czterech głównych wartościach, z których jedną było właśnie zaangażowanie. Pomóc w tym mogło zagospodarowanie rezerw w takich kwestiach jak komunikowanie załodze wizji czy misji firmy oraz w bezpośrednim, osobistym, dialogu najwyższej kadry zarządzającej z kierownikami liniowymi. Dlatego jednym z podstawowych elementów przygotowania firmy do nowych realiów rynkowych po zmianie właścicielskiej stało się wzmocnienie sprawczości na niższych szczeblach organizacyjnych. „Przyjęliśmy,

liniowych, aby zyskali kompetencje zarządcze i przyzwyczaili się do otrzymanego właśnie upoważnienia do działania. Te osoby należało docenić, włączyć w prace konsultacyjne i dać im możliwość wymiany doświadczeń zarówno z zarządem, jak i pomiędzy sobą.

W tym celu utworzono Akademię Menedżera, w ramach której przeprowadzono szereg szkoleń i warsztatów. Motywowano kierowników liniowych do przejmowania coraz większej odpowiedzialności za firmę, w tym także za budowanie zaangażowania pracowników. W ramach Akademii precyzyjnie zdefiniowano zadania menedżerów, których

## Przesunięcie decyzyjności w dół doprowadziło do dnia na dzień do zwielokrotnienia liczby osób mających wpływ na kształtowanie Firmy. Grono zarządcze powiększyło się do 400 menedżerów.

że dla nas menedżerami są nie tylko szefowie zakładów, ale również kierownicy, a więc osoby nadzorujące pracę pracowników terenowych. Aby wykorzystywać i rozwijać ich kompetencje przywódcze, przekazaliśmy im znacznie większy wpływ na kierunek, w jakim zmierza firma” – wyjaśnia Beata Górniak, dyrektor Departamentu Zarządzania Zasobami Ludzkimi w PKP Energetyka.

### 400 menedżerów

Przesunięcie decyzyjności w dół struktur organizacyjnych doprowadziło do dnia na dzień do zwielokrotnienia liczby osób mających wpływ na kształtowanie firmy. Zarząd miał świadomość, że samo zakomunikowanie zmiany to za mało. Należało przede wszystkim przygotować do niej menedżerów

rolą stało się już nie tylko rozdzielanie zadań między podwładnych, ale również ich motywowanie, słuchanie spostrzeżeń dotyczących codziennej pracy oraz udzielanie informacji zwrotnej. Menedżerowie niższego i średniego szczebla stali się niezwykle istotnym ogniwem dwustronnej komunikacji, nie tylko przekazują informację od swoich przełożonych do podwładnych, ale też chcą i umieją „odsłuchać” i przekazać informację zwrotną również w przeciwnym kierunku.

W krótkim okresie po przejęciu sterów firmy przez nowy zarząd grupa 400 osób stała się podstawowym zespołem zarządczym i zarazem nieocenionym źródłem wiedzy o firmie dla menedżerów najwyższego szczebla, którzy dołączyli do spółki. Obecna strategia

przedsiębiorstwa jest właśnie w znaczącej części rezultatem pracy grona tych 400 menedżerów, którzy przejęli większą odpowiedzialność za swoje przedsiębiorstwo i stali się dla zarządu bezcennym źródłem informacji o firmie, jej problemach i potrzebach liczącej obecnie 5000 osób załogi.

Proces adaptacji do zwiększonej odpowiedzialności musiał jednak przebiegać stopniowo. „Ponieważ przed prywatyzacją spółki menedżerowie niższego i średniego szczebla po prostu realizowali codzienne zadania wspólnie z pracownikami liniowymi, w ramach Akademii wychodziliśmy od elementarnego poziomu, a więc np. od wyjaśnienia roli lidera czy sposobu rozmowy z zespołem – wylicza Anna Hyży. – Do dziś część z tych osób ma większą łatwość w realizowaniu codziennej pracy liniowych pracowników. Natomiast środek ciężkości coraz bardziej przesuwa się w kierunku zarządzania. Ta zmiana przekłada się na zupełnie inny sposób myślenia – bardziej jak szef, a nie pracownik”.

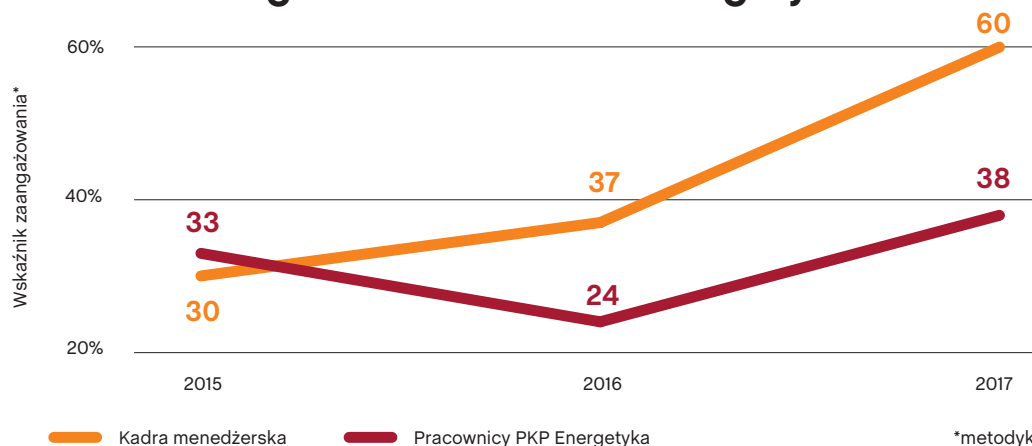
Ponieważ nowi menedżerowie nie byli początkowo przyzwyczajeni do myślenia o sobie jako o osobach mających znaczny wpływ na funkcjonowanie firmy, elementem przygotowywania ich do nowej roli

było nadanie im wspólnej identyfikacji. Chodziło o wyjaśnienie, że od tej pory należą do tej samej grupy osób o dużym potencjale i docenionych przez organizację. Budowę zaangażowania w całej firmie rozpoczęto od zaszczepienia go w menedżerach, którzy następnie będą zarażać nim swoich pracowników. Tak narodziło się określenie „Top 400”, jakim zaczęto nazywać poszerzone grono menedżerów. Hasło szybko stało się w organizacji bardzo popularne, a pracownicy z długoletnim stażem traktowali nominację do tego grona jako sporą nobilitację. Już samo powołanie grupy przelożyło się na wzrost poziomu motywacji należących do niej osób.

Kilka tygodni po sfinalizowaniu prywatyzacji PKP Energetyka zorganizowano pierwsze spotkanie tej grupy z zarządzeniem całej spółki. Odbyło się w trzech turach w Warszawie, Krakowie i Poznaniu. W kolejnym roku wydarzenia z tego cyklu weszły na stałe do kalendarza firmowego i spotkań nie dzielono już geograficznie. Wynajęto salę, w której zmieścił się cały zespół Top 400. Obecnie, aby zwiększyć poczucie wpływu na organizację wśród menedżerów, agenda spotkań układana jest we współpracy z ich uczestnikami.

To oni sugerują więc kwestie, jakie należy poruszyć podczas spotkania. „Każde z nich to dwudniowe wydarzenie, które zawsze odbywa się w podobnej formule – wyjaśnia dyrektor Górniak. – Od początku zależało nam, aby na Top 400 komunikacja przebiegała dwustronnie. Zachęcaliśmy więc do wychodzenia na scenę, dzielenia się swoim doświadczeniem z codziennej pracy, a także wyrażania swojej opinii na temat powierzonych zadań. Zawsze też dzielimy się na zespoły i pracujemy nad rozwiązaniami konkretnych zgłoszonych problemów. Po przygotowaniu propozycji omawiamy je z wszystkimi uczestnikami na forum. Dziś mogą powiedzieć, że bardzo dużo rozwiązań wdrażanych w firmie jest właśnie wynikiem tej metody pracy. Dlaczego jest to tak ważne? Przecież kadra należąca do Top 400 to osoby, które znają doskonale firmę, jej bolączki, ale i ryzyko zmian. Jeśli to właśnie te osoby będą projektowały rozwiązania, to jest bardzo prawdopodobne, że unikniemy wielu rodzajów ryzyka. To po prostu dobra alternatywa dla zarządzania »zza biurka«. To właśnie podczas jednego ze spotkań Top 400 kadra menedżerska wypracowała i sygnowała wspólnie z zarządzeniem Kanon Odpowiedzialności

## Badanie zaangażowania w PKP Energetyka



## Kanon Odpowiedzialności Menedżera podpisany przez kadrę kierowniczą PKP Energetyka w grudniu 2017 roku



Menedżera, czyli spis zachowań lidera w PKPE.

### Do sukcesu przez cele

Kolejnym elementem budowy zaangażowania było wprowadzenie w spółce nowego procesu zarządzania poprzez cele (ang: *Management By Objectives*, MBO), co wdrożono już na początku 2016 roku, a więc zaledwie trzy miesiące po rozpoczęciu zmian w PKP Energetyka. Nowy system MBO objął menedżerów z grupy Top 400, jego zasadniczym elementem było kaskadowanie celów na kolejne szczeble firmowej struktury, a pierwsze rozliczenie nowego modelu zarządzania nastąpiło już po pierwszym roku jego funkcjonowania.

Mimo transformacji organizacyjnej obliczonej na zwiększenie zaangażowania nie obyło się bez

niespodzianek. Jeszcze w grudniu 2015 roku, a więc przed faktycznym ukonstytuowaniem się grupy Top 400, zakończono pierwsze badanie zaangażowania w całej firmie. Co ciekawe, badanie wykazało, że poziom zaangażowania w gronie kadry kierowniczej był niższy niż średni dla całej organizacji. Skąd taki spadek zaangażowania? Jak wyjaśnia dyrektor Górniak, złożyło się na to parę elementów, na pewno istotnym i całkowicie naturalnym w sytuacji zmiany właściciela elementem był brak pewności menedżerów odnośnie swojej przyszłości w nowej organizacji.

Trend zaczął się jednak szybko odwracać. Wkrótce obniżył się średni poziom zaangażowania (zobacz ramkę *Kanon Odpowiedzialności Menedżera* podpisany przez kadrę kierowniczą PKP

*Energetyka w grudniu 2017 roku*), natomiast znacząco wzrósł ten dla całej kadry menedżerskiej, która wówczas liczyła już dziesięć razy więcej osób niż poprzednio. „Trzeba pamiętać, że kolejna edycja badania była prowadzona w grudniu 2016 roku, a więc już po dwóch edycjach spotkań grona Top 400 z zarządem spółki – zauważa Anna Hyży. – Pierwsze spotkanie było podporządkowane komunikacji przez zarząd najważniejszych celów spółki. Natomiast drugie polegało już bardziej na słuchaniu przez zarząd osób z grupy Top 400. Zauważyliśmy więc, że możliwość podzielenia się swoimi spostrzeżeniami i naturalnymi dla okresu transformacji obawami znacząco wpłynęła na wzrost zaangażowania. Na spotkaniach w coraz mniejszym stopniu padały pytania w stylu »Co z nami będzie?«,



## Atrybuty marki pracodawcy w PKP Energetyka



### Lubimy wyzwania

Niezależnie od struktury i zajmowanego stanowiska, w codziennych obowiązkach łączymy kreatywność z doświadczeniem. W naszej spółce każdy dzień jest inny, a w pracy nie ma miejsca na rutynę i nudę. Elektrycy zawsze są gotowi do działania. Ich obowiązki nie należą do najłatwiejszych. Każdy kilometr torów może przynieść nowe wyzwanie, ale jego podjęcie i sprawne wykonanie zadania przynosi wielopozitowną, oczekiwaną satysfakcję. Analogicznie funkcjonuje centrala firmy. Pracownicy biurowi podążają za zmianą, budują organizację na nowo, przekształcając dotychczasowe procesy i wprowadzając innowacje. Ich konstruktywne pomysły oraz szybkość w reagowaniu na bieżące sytuacje pozwalają zachować nam dynamikę rozwoju.



### Jesteśmy zgranym zespołem

Zawsze działamy w grupie, wymieniając się doświadczeniami, dzięki czemu każde wyzwanie udaje się nam zakończyć sukcesem. Bez pracy jednej osoby poświęcenie drugiej nie ma sensu, niezależnie od tego, czy mówimy o pracownikach bezpośrednich, czy tych zatrudnionych w centrali. Nic nie ogranicza prężnej współpracy, która swoje odbicie ma także poza firmą. Lubimy się, budujemy przyjaźnie podczas integracji, imprez i wyjazdów. Na torach zaufanie do członków brygady to nasza podstawowa zasada. W pracy jesteśmy odpowiedzialni za siebie nawzajem, dzięki czemu czujemy się bezpiecznie i jeszcze skuteczniej eliminujemy potencjalne zagrożenia. Komplet tak wypracowanych wartości przenosimy też na pozostałe obszary organizacji. Poczucie siły zespołu i faktyczne zaufanie przekładają się na lepszą komunikację w części administracyjnej spółki, a tym samym na motywację do pracy i lepsze zrozumienie biznesu.



### Jesteśmy solidnym pracodawcą

Gwarantujemy stabilny charakter pracy, bo jesteśmy jednym z niekwestionowanych liderów branży energetycznej, zapewniając zatrudnionym umowy o pracę, wypłaty na czas i szereg ciekawych benefitów pozapłacowych. Naszą pozycję na rynku umacniają zmiany związane z coraz większym przychodem, nowe inwestycje, w tym te poza granicami kraju. Idziemy z duchem czasu, otwierając się na świeżą energię. Nie przekreślamy przy tym pracowników z większym stażem. Wieloletnia praktyka stawia ich w roli mentorów dla młodszych koleżanek i kolegów. Kontrast dwóch generacji jeszcze wyraźniej uwypukla bezpieczeństwo zatrudnienia w ramach funkcjonowania spółki. Oferujemy rozwój w życzliwej atmosferze i wymianę doświadczeń.

a coraz częściej wybrzmiewały innowacyjne pomysły oraz pytania o nowe wyzwania”.

Spadek średniego poziomu zaangażowania w grupie w grudniu 2016 roku postrzegano w tamtym czasie jako nieunikniony. Wraz ze zwiększonym zaufaniem do poufności opinii wyrażonych w badaniu pracownicy w sposób bardziej otwarty komunikowali swoje obawy związane z transformacją i zmianami, w których uczestniczyli. Mniej martwiący był spadek zaangażowania, bardziej cieszyła wysoka frekwencja, która pokazywała, że pracownicy chcą się wypowiadać i ufają, że mogą to robić w bezpieczny dla siebie sposób. Badanie zaangażowania jest dla firmy ważnym narzędziem zarządzania, poświęca mu się dużo uwagi i wysiłku, aby prowadzone było zgodnie z najlepszymi standardami. Każdorazowo badaniu zaangażowania towarzyszy gruntowny przegląd wyników oraz analiza odpowiedzi udzielonych przez poszczególne grupy pracowników. „Stwierdziliśmy, że osobą absolutnie kluczową dla budowy zaangażowania jest menedżer. Dlatego po badaniu sprzed dwóch lat wskazaliśmy konkretne działania budujące angażujące miejsce pracy. Były to obszary, na które menedżer ma największy wpływ. Na podstawie 12 wybranych z badania zaangażowania pytań skonstruowaliśmy swój własny firmowy Syntetyczny Wskaźnik Zaangażowania (SWZ). Dzięki niemu komunikacja do pracowników stała się łatwiejsza i spójna w całej organizacji. Realizacja SWZ jest jednym z celów, jakie widnieją w arkuszu MBO każdego menedżera. Na bieżąco monitorujemy proces komunikacji wyników zaangażowania w organizacji oraz sposób bieżącej pracy nad wynikami osiąganymi przez menedżerów” – podkreśla Beata Górniak.

Szybko okazało się, że ta zmiana przyniosła oczekiwane rezultaty. Ogólny poziom zaangażowania zaczął rosnąć w 2017 roku – tym razem we wszystkich badanych grupach pracowników, przy czym w grupie TOP 400 utrzymuje się na poziomie znacząco wyższym niż średnia w grupie PKP Energetyka oraz wyższym od benchmarków rynkowych. Pomocnymi narzędziami było wprowadzenie zarządzania przez cele, a także wprowadzenie systemu premiowego powiązanego z realizacją powierzonych celów.

### **Kultura zaangażowania**

Procesy HR-owe były bardzo dużym wsparciem dla realizacji skutecznej transformacji w spółce. Miernikiem ich skuteczności był właśnie m.in. wzrost zaangażowania. Natomiast po okresie intensywnej inwestycji w rozwój zawodowy nowych menedżerów firma zaczęła w coraz większym stopniu wymagać od nich współodpowiedzialności za zarządzanie firmą, a co za tym idzie – realizacji coraz bardziej ambitnych zadań menedżerskich, np. zarządzania indywidualnymi wynagrodzeniami pracowników poprzez ocenę, przekazywanie pracownikom konstruktywnej informacji zwrotnej, planowanie ich rozwoju. Obszar HR angażuje menedżerów w wypracowywanie rozwiązań w procesach HR oraz sposobów ich komunikowania. „W komunikacji dużo uwagi poświęcamy dbałości o spójny przekaz i takie same zrozumienie procesów przez wszystkich pracowników w firmie. Wdrażając nowy system wynagrodzeń, system premiowy czy system oceny pracowniczej, dbamy, aby wszyscy kierownicy i pracownicy otrzymali materiały z identycznymi wskazówkami dotyczącymi wdrażanych procesów. Znajdują się w nich te same kwestie, które

należy poruszyć w rozmowie, oraz elementy, na które należy zwrócić uwagę. Stawiamy na prostotę: otwarta i zrozumiała komunikacja to klucz do sukcesu” – wyjaśnia Beata Górniak.

Dużą rolę w transformacji oraz zwiększaniu zaangażowania odgrywa system motywacyjny. Opiera się on na kwartalnie wypłacanych premiach, które nie są częścią wynagrodzenia, ale przyznawane są za określone działania. Podstawowym założeniem było jednak, aby wykraczały one poza zakres codziennych obowiązków. System ten jest stale monitorowany i udoskonalany – tak aby był spójny z najlepszymi praktykami na rynku oraz aby wspierał menedżerów w codziennej pracy ze swoimi pracownikami. „Obecnie jesteśmy na etapie wdrażania zmian, które wiążą system motywacyjny z realizacją wskaźników biznesowych również dla pracowników terenowych. Promują także zachowania oparte na wartościach naszej firmy, jakimi są wspomniane już w tym raporcie wielokrotnie: jakość, bezpieczeństwo, zaangażowanie i efektywność” – dodaje Beata Górniak.

### **Wsparcie dla menedżerów**

Zwiększanie zaangażowania w firmie wymagało nowych działań po stronie pionu HR. Poza wyspecjalizowanymi komórkami ds. zarządzania wynagrodzeniami i benefitami oraz rozwojem pracowników w centrali, w poszczególnych oddziałach terenowych powołano funkcję HR Business Partnera. Podstawowym zadaniem tych osób jest bieżący rozwój menedżerów w danym zakładzie, a także wspieranie dyrektorów regionalnych w ich codziennych zadaniach. Ci ostatni mieli jednak początkowo nieco inny pogląd na ten temat. Dyrektorzy, którzy pełnili kluczowe role w organizacji



Beata Górniak

jeszcze przed prywatyzacją, dosyć nieufnie podchodzili do HR Business Partnerów. Wyzwaniem było efektywne zakomunikowanie zadań i odpowiedzialności HR Business Partnerów w organizacji, w której wsparcie HR kojarzone było prawie wyłącznie z procesami kadrowo-płacowymi. Zmiana nastawienia wymagała czasu i przyzwyczajenia do obecności w oddziale osoby, która zadaje szereg pytań dotyczących poszczególnych procesów personalnych. „Dla nas, Dyrektorów Zakładów, centralizacja funkcji kadrowo-płacowych w jednym miejscu była trudnym procesem. Mieliśmy poczucie, że tracimy bieżącą pomoc, ludzi, którzy do tej pory byli „pod ręką”. Nie wiedzieliśmy czy osoby pracujące z centrali będą dla nas wsparciem. Okazało się jednak, że rola HR Business Partnera bardzo się sprawdza. Czujemy się zaopiekowani i dostajemy wsparcie bardzo wysokiej

jakości” – przyznaje Marek Szumlewicz, dyrektor zakładów: Dolnośląskiego i Zachodniego. Ale też, jak się z czasem okazało, w trudnym okresie transformacji HR wspiera dyrektora i wspólnie z nim komunikuje i wdraża zmiany oraz wspiera go w rozwoju kadry kierowniczej. „Z dzisiejszej perspektywy można powiedzieć, że udało się przełamać początkowy opór. Myślę, że współpraca między szefami poszczególnych oddziałów a HR Business Partnerami układa się dobrze, w niektórych obszarach wręcz bardzo dobrze – zapewniam Beata Górniak. – Dyrektorzy oddziałów terenowych zauważyli, że mogą oczekiwać pomocy, a obecność HR Business Partnera w wielu obszarach daje efekt synergii dla biznesu”.

### **Mocny skład**

Budowanie zaangażowania to także działania zachęcające do pracy

w firmie nowe osoby. W tym celu opracowano strategię budowania wizerunku pracodawcy PKP Energetyka. Strategia powstała w wyniku warsztatów i spotkań z szerokim gronem pracowników (od pracowników sieciowych do członków zarządu), a także ze studentami i uczniami techników kierunkowych. Opiera się ona na trzech atrybutach pracodawcy: wyzwaniach, pracy zespołowej i szeroko rozumianym bezpieczeństwie (zobacz ramkę *Atrybuty marki pracodawcy w PKP Energetyka*). Całość zamyka się w hasle: „Mocny skład”. Co ono konkretnie oznacza? „Lubimy wyzwania, tworzymy zgrany zespół, jesteśmy solidnym pracodawcą. U nas każdy staje się częścią mocnego zespołu. Brak rutyny i codzienne wyzwania oraz ciekawa i rozwojowa branża dają szansę na stabilny rozwój. Bez względu na to, czy pracujemy na torach, w podstacji trakcyjnej czy w biurze, staramy się poprzez wdrażane zmiany wyprzedzać potrzeby naszych klientów, aby być najlepszymi w tym, co robimy” – podsumowuje Beata Górniak i dodaje: „To prawdziwe, zebrane w całej firmie stwierdzenia, bardzo dobrze opisujące, jakim jesteśmy przedsiębiorstwem i jakich ludzi chcemy do nas przyciągać”. #

---

**Beata Górniak, dyrektor** Departamentu Zarządzania Zasobami Ludzkimi w PKP Energetyka. Menedżer HR z wieloletnim doświadczeniem, które zdobyła, pracując w firmach z branży FMCG, energetycznej oraz produkcyjnej. Ekspert w procesach zarządzania zmianą oraz budowania relacji pracowniczych. Jest absolwentką Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Śląskiego, ukończyła również Advanced Management Program w ICAN Institute, wydawcy „Harvard Business Review Polska”.



**HUBERT MALINOWSKI:**

## **Opór przed zmianą jest zjawiskiem naturalnym**

**Niechęć pracowników do zmiany jest często spotykanym zjawiskiem, któremu nie jest łatwo zapobiec. Te niekorzystne postawy załogi można ograniczyć, albo nawet wyeliminować, poprzez konsekwentne działania komunikacyjne prowadzące do zrozumienia sensu transformacji.**

Podstawowym warunkiem skutecznego przeprowadzenia zmiany jest zaangażowanie w ten proces wszystkich zainteresowanych pracowników. Niestety, pierwszą i naturalną reakcją ludzi na zmianę jest opór. Może on się przejawiać w emocjonalnych reakcjach i aktywnych działaniach oponentów, a może też przyjąć formę ukrytą i skutkować np. spadkiem efektywności. Taka reakcja ludzi na nową sytuację jest ze wszech miar naturalna, gdyż ma swoje korzenie w czasach prehistorycznych. Wówczas zmiana kojarzyła się automatycznie z koniecznością niepotrzebnego dodatkowego wydatkowania energii, co w sytuacji niedoboru jedzenia było marnotrawstwem, gdyż wiązało się z dodatkowym wysiłkiem.

Patrząc z perspektywy liderów i menedżerów, na których spoczął obowiązek przeprowadzenia zmiany, bardzo pomocna może okazać się świadomość nieuchronności tego oporu i przygotowania się na to, że on wystąpi. Warto pamiętać, że ten opór nie jest wyrazem niechęci czy złośliwości ludzi, lecz jest to zjawisko w pełni naturalne. Ale gdy sobie uświadomimy, że opór na pewno nastąpi, to możemy z góry zaplanować działania, które doprowadzą do jego zmniejszenia.

Jednym z podstawowych działań prowadzących do redukcji oporu jest transparentna komunikacja, która rozwieje wątpliwości oponentów. Ludzie w sytuacji

nadchodzącej zmiany zadają sobie w pierwszej kolejności fundamentalne pytania: czy będą pracować w tak samo dobrych warunkach jak dotychczas?, czy będą zarabiać lepiej czy gorzej?, czy nie będą musieli ciężiej pracować?. A nawet czy nie stracą pracy? W następnej kolejności będą się zastanawiać, czy będą pracować z tymi samymi ludźmi, czy ich kompetencje będą wystarczały po zmianie, czy łatwo będzie im się nauczyć nowych rzeczy oraz czy podołają nowym obowiązkom. I czy będą mieli taki poziom autonomii, jaki mieli do tej pory.

Właśnie tego typu obawy o utratę autonomii z pewnością pojawiły się wśród pracowników PKP Energetyka, którzy otrzymali smartfony z systemami GPS, na których musieli oznaczać statusy pracy. Naturalne w tej sytuacji były obawy o ciągły monitoring, wynikający z możliwości lokalizacji. Dlatego bardzo istotne w tym obszarze transformacji firmy było zapewnienie w komunikacji, że priorytetem jest bezpieczeństwo, a system Planer ma na celu wprowadzenie lepszej organizacji pracy oraz usprawnienie zarządzania zasobami, a nie zamach na autonomię. I właśnie zagwarantowanie bezpieczeństwa i poprawa efektywności, czyli dwie z wartości firmowych PKP Energetyka, okazały się najlepszymi argumentami mogącymi przekonać najbardziej opornych. Zmiana prowadząca do poprawy bezpieczeństwa pracowników, zwiększenia jakości pracy, lepszej wymiany informacji,

sprawniejszego zarządzania ludźmi i sprzętem oznacza większą stabilność firmy, a przez to większe bezpieczeństwo zatrudnienia. I w tym momencie transformacja zaczyna mieć dla ludzi sens i zaczynają się w nią angażować.

Zaakceptowanie zmiany i zgoda załogi na proponowane rozwiązania transformacyjne intuicyjnie powinno prowadzić do wzrostu zaangażowania pracowników. Tymczasem w przypadku PKP Energetyka rok po rozpoczęciu działań komunikacyjnych zmianę zaangażowanie spadło. Paradoksalnie, z tego spadku wcale nie trzeba wyciągać negatywnych wniosków. Takie zjawisko dość często występuje przy badaniach opinii pracowników, gdy są one robione po raz pierwszy. Wówczas badanie nie ma tzw. oswojenia kulturowego, jest to pewnego rodzaju nowość, do której ludzie podchodzą ostrożnie, więc udzielają informacji zwrotnej w sposób bardzo wyważony. Ale gdy zobaczą, że organizacja pozytywnie reaguje na otrzymane od nich informacje, a zwłaszcza gdy okaże się, że wyniki badania prowadzą do poprawy dysfunkcyjnych obszarów, wówczas w kolejnej edycji mówią, co ich naprawdę boli. W tym przypadku pogorszenie wyników jest paradoksalnie dobrym zjawiskiem, bo pokazuje, że ludzie zaczęli szczerze i bez obaw mówić o tym, co myślą i czują oraz że ufają swojemu pracodawcy. A to dobry prognostyk na przyszłość.

---

**Dr Hubert Malinowski** jest psychologiem społecznym, trenerem, coachem i konsultantem. Specjalizuje się w obszarach zarządzania ludźmi, budowaniu zespołów oraz komunikacji w organizacjach.



# Inwestowanie w przyszłość

Program inwestycyjny w PKP Energetyka jest podporządkowany transformacji polskiej kolei poprzez udział w realizacji Krajowego Programu Kolejowego (KPK) oraz modernizacji układów zasilania (MUZa) i przystosowania infrastruktury kolejowej do zwiększenia wolumenu przewozów oraz podniesienia prędkości przewozowych. Należy to wykonać w sposób efektywny i w zgodzie z wymagającym harmonogramem, wynikającym z rygorów finansowania unijnego.

**Opracowanie:** Mateusz Żurawik, redaktor HBRP

**Współpraca:** Agnieszka Nosal, Stanisław Kubacki



**JESZCZE PRZED** prywatyzacją PKP Energetyka ruszył szeroko zakrojony rządowy program Modernizacji Układów Zasilania (MUZa I) o wartości miliarda złotych. Był to element największego od wielu lat przedsięwzięcia modernizacyjnego na polskiej kolei. W latach 2012–2015 zmodernizowano i wybudowano 86 obiektów zasilających linie kolejowe, co pozwoliło m.in. na znaczne skrócenie czasu przejazdu na trasach z północy na południe kraju. Na tym się jednak projekt modernizacji kolejowej infrastruktury elektroenergetycznej nie kończył. Fundusz inwestycyjny CVC, kupując PKP Energetyka, miał świadomość, że firmę czeka realizacja kolejnego szeroko zakrojonego programu modernizacyjnego – MUZa II.

Dodatkowo do programu MUZa polska kolej stanęła przed historyczną szansą skokowej modernizacji w ramach Krajowego Programu Kolejowego (KPK) o wartości blisko 70 mld złotych, co przekłada się na kolejne tysiące kilometrów zmodernizowanych linii. W ramach tego programu PKP Energetyka, ze względu na największy w skali kraju potencjał wykonawczy, jest liderem w zakresie budowy i modernizacji sieci trakcyjnej.

Przed rozpoczęciem tych programów inwestycyjnych konieczna była rzetelna analiza sposobu realizacji poprzedniego etapu. Jak zauważa Stanisław Kubacki, prezes spółki zależnej PKP Energetyka Obsługa, realizowany przed prywatyzacją program MUZa I został przeprowadzony ogromnym wysiłkiem całej organizacji, często kosztem jakości bieżącego utrzymania infrastruktury. „Przed rozpoczęciem kolejnego programu postanowiliśmy wyciągnąć wnioski z poprzedniej edycji. Najważniejszymi wyzwaniem stały się poprawa efektywności realizacji prac na sieci i transparentny

podział poszczególnych linii biznesowych”.

Jasne było zatem, że prywatyzowany podmiot utrzymujący infrastrukturę energetyczną na kolei będzie musiał przejść transformację. W celu poprawy efektywności został przygotowany tzw. Value Creation Program, który obejmował 29 obszarów działalności spółki i definiował setki inicjatyw, jakie należało wdrożyć, aby stworzyć z PKP Energetyka efektywnego operatora infrastrukturalnego. Program otrzymał nazwę „Diament”. „Chodzi o znalezienie ukrytego diamentu, a następnie stopniowe szlifowanie go, aż stanie się cennym brylantem” – wyjaśnia obrazowo Konrad Tyrajski, członek zarządu PKP Energetyka odpowiedzialny za firmowe inwestycje.

W firmie było bardzo wiele obszarów o ogromnym potencjale i należało jedynie zainwestować w ich rozwój, systematycznie poprawiać jakość, bezpieczeństwo, zadowolenie pracowników, a w konsekwencji zwiększyć efektywność i stworzyć firmę o najwyższych światowych standardach. Dodatkowym wyzwaniem było spełnienie oczekiwań Urzędu Regulacji Energetyki, związanych z optymalizacją kosztów programów inwestycyjnych, aby minimalizować wzrost obciążeń przewoźników kolejowych (taryfa dystrybucyjna).

### Nauka na błędach

Bazą, na której powstał program MUZa II, były bogate doświadczenia organizacyjne i techniczne, ale także i porażki, których firma doświadczyła w trakcie realizacji pierwszej fali programu modernizacyjnego. „Podczas realizacji MUZa I wykształciliśmy w zespołach podejście projektowe oraz zebraliśmy szerokie doświadczenia. Teraz to wykorzystamy w MUZa II” – mówi Stanisław Kubacki. Pierwszym etapem nowej

edycji projektu jest kompleksowe przygotowanie do inwestycji, a pierwszym krokiem tego etapu – uzgodnienie wraz z PKP PLK warunków technicznych przyłączenia dla blisko 200 obiektów. Proces ten obejmuje ustalenie lokalizacji obiektu, pozyskanie gruntów, uzyskanie warunków przyłączeniowych od OSD, wszelkie pozwolenia środowiskowe i pozwolenia na budowę oraz opracowanie koncepcji wykonawczo-technicznej. Zajmuje się tym zespół doświadczonych inżynierów z obszaru dystrybucji i wykonawstwa, wykorzystujący nowoczesne narzędzia zarządzania projektami, kosztami i zespołami wykonawczymi. Budowa i modernizacja każdego z 200 obiektów w ramach MUZa II jest prowadzona jako odrębny projekt inwestycyjny, z własnym budżetem wyników, harmonogramem, kamieniami milowymi, zespołem i zestawem mierników postępu (KPI).

Wyciągając wnioski z przeszłości, zdecydowano, że istotnym krokiem MUZa II będzie podział poszczególnych zadań inwestycyjnych na te, które firma jest w stanie zrealizować własnymi siłami, oraz te, które wymagają udziału zewnętrznych podmiotów. Do pierwszej kategorii zaliczają się np. wszelkie zadania związane z infrastrukturą energetyczną prądu stałego, z którego korzysta w Polsce kolej (w odróżnieniu od reszty gospodarki wykorzystującej prąd zmienny). Jak przyznaje prezes Kubacki, na tym polu PKP Energetyka jest praktycznie jedynym wyspecjalizowanym podmiotem w Polsce, więc spółka postanowiła korzystać tu przede wszystkim z własnych kompetencji i zasobów. Co innego w przypadku budowy obiektów inżynierskich, których wykonanie jest zlecane wyspecjalizowanym w tej dziedzinie firmom zewnętrznym.

Sprawne realizowanie zadań inwestycyjnych wymagało zatem połączenia kompetencji PKP Energetyka jak i przedsiębiorstw funkcjonujących w innych obszarach i sprawnego zarządzania tym procesem. Przykładem takiej współpracy może być budowa podstacji trakcyjnych, gdzie PKP Energetyka zleca budowę budynku wyspecjalizowanym w tym obszarze podmiotom, a prace energetyczne wykonuje samodzielnie.

Kolejną nauką z realizacji MUZa I było jasne podzielenie procesu inwestycyjnego na etapy „projektuj” i „buduj”. Największe zagrożenie dla budżetu i terminowości wykonania zadań zachodzi zwykle na początku każdego projektu, dlatego też spółka minimalizuje realizację zadań w popularnym w branży kolejowej modelu „zaprojektuj i buduj”. Zwycięzca przetargu na realizację takiego zadania zazwyczaj ponosi spore ryzyko związane z tym, że na etapie rozstrzygnięcia nie wie jeszcze dokładnie, co ma wybudować. Pojawiające się potem niespodzianki mogą znacząco utrudniać terminową realizację zadań. Ponadto uwzględnienie tego ryzyka zwykle niekorzystnie wpływa na koszty wykonawców, a co za tym idzie – na budżet projektu.

W modelu przyjętym przez PKP Energetyka zaprojektowanie poszczególnych inwestycji pozostaje w gestii spółki. Opracowanie projektów i uzyskanie wszystkich niezbędnych pozwoleń administracyjnych pozwala na znaczące ograniczenie ryzyka ponoszonego przez wykonawcę, który wie już dokładnie, co ma wybudować, w jakich parametrach, a także w jakim terminie i jakich urządzeń będzie potrzebował. Jest więc w stanie zaproponować PKP Energetyka realną cenę wykonania inwestycji. Dodatkową ogromną zaletą takiego podejścia jest możliwość

zapewnienia wysokiego poziomu standaryzacji budowanych obiektów, co również było problemem w ramach MUZa I.

Dotychczas poszczególne zakłady regionalne PKP Energetyka stosowały własne, indywidualne standardy urządzeń i technologii niezbędnych do realizacji MUZa, kierując się swoją oceną potrzeb oraz rozwiązań dostępnych na rynku. Proces ten nie był skoordynowany pomiędzy poszczególnymi oddziałami i był realizowany w miarę pojawiania się bieżących potrzeb, a kupowany sprzęt bardzo różnił się pomiędzy regionami. Taka sytuacja przekładała się nie tylko na wysokie koszty zakupów, ale również na późniejsze trudności z utrzymaniem urządzeń. Jednym z elementów transformacji przeprowadzonej po 2015 roku było wprowadzenie jednolitego standardu wykorzystywanych urządzeń ze szczególnym uwzględnieniem parametrów jakości, co było obliczone na ułatwienie procesu inwestycyjnego oraz późniejszego utrzymania tych urządzeń. Dzięki opracowaniu i wprowadzeniu standardów technicznych obecnie firma jest w stanie złożyć u producentów większe zamówienia na istotne urządzenia i materiały. Zamawianie od razu większych partii oznacza wymierne korzyści nie tylko dla PKP Energetyka, która korzysta z niższych cen, możliwych dzięki większym zamówieniom, ale także dla producentów poszczególnych urządzeń, którzy mogą ze znacznym wyprzedzeniem przygotować swoje plany produkcyjne. Zwieńczeniem standaryzacji technicznej było podpisanie kilkunastu umów ramowych z czołowymi dostawcami urządzeń i materiałów.

Kolejną bolączką w trakcie MUZa I było duże rozdrobnienie podwykonawców współpracujących z PKP Energetyka, często nie utrzymujących spójnych

standardów wykonawczych. Konieczne zatem było uporządkowanie procesu inwestycyjnego i określenie warunków współpracy z partnerami. Firma określiła minimalne parametry wymagane od partnerów biznesowych, a następnie wynegocjowała umowy ramowe z szeregiem przedsiębiorstw mających kompetencje do realizacji inwestycji PKP Energetyka. Podpisanie tych umów poprzedzały dziesiątki spotkań z przedstawicielami poszczególnych przedsiębiorstw, w trakcie których poruszano kwestie wzajemnych oczekiwań i obaw.

W ten sposób opracowano listę firm funkcjonujących na polskim rynku (od średnich do dużych przedsiębiorstw), które będą zapraszane do przetargów realizowanych przez PKP Energetyka. W praktyce oznacza to model, w którym umowa ramowa jest już podpisana, a tylko realizacja danego obiektu jest wystawiana na przetarg. Ponieważ parametry inwestycji również są już określone (postępowanie w formule „buduj”), to samo postępowanie przetargowe trwa znacznie krócej niż dotychczas. Wykonawcom pozostaje tylko określić, za jaką kwotę są gotowi podjąć się określonej inwestycji.

Przykładem inwestycji realizowanych w opisanym modelu są podstacje trakcyjne, których w całej Polsce spółka planuje wybudować łącznie 200. Podstacja trakcyjna to podstawowy element sieci elektroenergetycznej zasilającej kolej, w którym zlokalizowane są urządzenia dostarczające prąd stały do sieci trakcyjnej. Obiekt taki zapewnia zasilanie sieci trakcyjnej na odcinku około 10–20 km. W zależności od wielkości i lokalizacji niektóre z tych obiektów oznaczają wydatek rządu kilkunastu milionów złotych, ale za inne trzeba zapłacić już nawet trzy razy tyle. Wynika to z różnorodnych

uwarunkowań technicznych, lokalizacji poszczególnych działek (np. nowoczesna podstacja w centrum Łodzi czy Krakowa) i odległości do istniejącej infrastruktury energetycznej.

### **Doskonałość operacyjna**

PKP Energetyka z jednej strony działa w środowisku regulowanym, podlegając nadzorowi prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, a z drugiej – jest jedynym podmiotem utrzymującym sieć trakcyjną w Polsce. Funkcjonowanie w tak strategicznym obszarze wymaga pełnej transparentności organizacyjnej i kosztowej. Przejrzystość i autonomię poszczególnych linii biznesowych osiągnięto poprzez organizacyjny podział na jednostki:

- Dystrybucja – jako właściciel majątku dystrybucyjnego;
- Zarządzanie siecią dystrybucyjną;
- Zarządzanie utrzymaniem sieci trakcyjnej;
- Rozwój i budowa sieci dystrybucyjnej;
- Obrót energią elektryczną;
- Sprzedaż paliw.

Odrębną organizacją jest centrala realizująca usługi wsparcia dla poszczególnych jednostek biznesowych. Takie podejście pozwoliło na koncentrację każdej jednostki biznesowej na swoim kliencie, a w konsekwencji jasny podział kosztów związanych z prowadzeniem działalności dystrybucyjnej energii elektrycznej oraz precyzyjne zdefiniowanie i wyodrębnienie wydzielonych i stałych zasobów niezbędnych do: utrzymania sieci dystrybucyjnej; utrzymania sieci trakcyjnej; realizacji inwestycji w ramach KPK.

Według Agnieszki Nosal, dyrektora Oddziału Dystrybucji PKP Energetyka, zarządzanie zaczyna się od opomiarowania. Nie da się zarządzać firmą, nie znając podstawowych parametrów jej



## **Nie da się zarządzać firmą, nie znając podstawowych parametrów jej funkcjonowania i nie rozumiejąc jej podstawowych procesów.**

funkcjonowania i nie rozumiejąc jej podstawowych procesów. Wdrożenie właściwego opomiarowania wymusiło istotne zmiany w obszarze IT i inwestycje w oprogramowanie, m.in. Planer – do zarządzania czasem pracy pracowników w terenie, włączając w to pozycje GPS.

Kolejnym krokiem było wprowadzenie mierników efektywności (KPI), dzięki którym można szybko orientować się w przebiegu wykonywanych zadań. Obecnie miernikami opisane są wszystkie najważniejsze obszary w podziale

na jakość, bezpieczeństwo, zaangażowanie i efektywność – jako odzwierciedlenie czterech głównych wartości PKP Energetyka.

Po wprowadzeniu KPI stały się elementem szczegółowego planowania dla każdego z menedżerów i jednostek biznesowych. Wprowadzony został system zarządzania przez cele (MBO), który w jasny sposób definiuje odpowiedzialność za efekty i nadzoruje ich wykonanie. Nieodzownym elementem MBO jest wykorzystanie innowacji i nowoczesnych technologii

w takich obszarach, jak: przegląd sieci za pomocą oblotów z wykorzystaniem kamer laserowych i termowizyjnych, system rozpoznawania sygnalizacji kolejowej czy system e-Tabor służący do zarządzania taborom kolejowym. Niektóre z tych systemów stały się podstawą do zbudowania innowacyjnego Zintegrowanego Systemu Zarządzania Utrzymaniem Sieci Trakcyjnej – autorskiego rozwiązania PKP Energetyka, nagrodzonego „Orłem Innowacji 2018”.

Wszystkie te działania, wdrożone w ciągu niespełna 3 lat, miały istotny wpływ na jakość usług dla klienta i rzetelne wykonywanie wszystkich zabiegów eksploatacji i utrzymania sieci trakcyjnej i dystrybucyjnej. W efekcie tego nastąpiła m.in. skokowa poprawa jakości, przejawiająca się w systematycznym spadku SAIDI sieci

dystrybucyjnej (indeks opisujący średni czas przerwy w zasilaniu) i sześciokrotnym spadku liczby awarii sieci trakcyjnej – co przełożyło się na skrócenie opóźnień pociągów o 30 tys. minut w ciągu roku.

### Nie tylko MUZa

Chociaż MUZa to obecnie najważniejsze przedsięwzięcie modernizacyjne realizowane przez PKP Energetyka, to lista projektów modernizacyjnych się na niej nie kończy. W obszarze dystrybucji raz na pięć lat spółka uzgadnia swoje plany inwestycyjne z Urzędem Regulacji Energetyki, przedstawiając swój budżet na inwestycje. Następnie wewnątrz firmy prowadzone są otwarte konsultacje dotyczące najpilniejszych projektów, a wreszcie wybierane są te priorytetowe, które mieszczą się w budżecie. „Cztery główne cele, do jakich dążymy

w naszych inwestycjach, to jakość, bezpieczeństwo, zaangażowanie, a dopiero po nich wyniki. Wierzymy, że dopiero przy zrealizowaniu trzech pierwszych celów udaje się osiągnąć czwarty z nich” – wyjaśnia dyrektor Nosal.

Podwaliną budowania nowoczesnej firmy infrastrukturalnej stało się wykonanie tzw. paszportyzacji sieci. Przed prywatyzacją spółki dane na temat infrastruktury były już bardzo nieaktualne (dokumentacja techniczna, mapy), a co więcej – również niekompletne. Z tego powodu przed np. wydaniem klientowi spółki warunków przyłączenia firma musiała wysłać w określone miejsce pracownika, którego zadaniem było przejrzanie poszczególnych obiektów. Brak dokumentacji sprawiał więc, że na wydanie warunków przyłączenia klienci PKP Energetyka czekali czasem nawet kilka tygodni.

PKP Energetyka jako pierwsza firma energetyczna w Polsce przeprowadziła paszportyzację dla 100% swojego majątku. Paszportyzacja majątku polega na pełnym zdigitalizowaniu wszystkich dostępnych danych o tym majątku. Przeprowadzona została na podstawie istniejącej dokumentacji technicznej, weryfikacji składników majątku przez pracowników w terenie, oblotów helikopterami i dronami nad całą siecią, wykonania pełnej dokumentacji zdjęciowej zewnętrznej i wewnętrznej składników majątku. Paszportyzacja jest również pierwszym, koniecznym, krokiem do wdrożenia systemu Zarządzania Majątkiem Sieciowym, w którym zawarte mają być wszelkie informacje na temat zabiegów modernizacyjnych planowanych na dany rok.

Dzisiaj przedsiębiorstwo posiada bardzo precyzyjne informacje na temat położenia i stanu swoich obiektów. Gdy wszystkie



Stanisław Kubacki

niezbędne do tego dane są już dostępne w firmie, proces wydania warunków przyłączeniowych realizowany jest niemal od ręki. Ponadto w przypadku wprowadzania jakichkolwiek zmian w infrastrukturze spółki jest to dokumentowane w systemie paszportyzacyjnym.

Innym przełomowym projektem inwestycyjnym było wdrożenie inteligentnych liczników energii elektrycznej, tzw. AMI (ang. *Advanced Metering Infrastructure*). Firma jako pierwszy (i do dziś jedyny) operator sieci dystrybucyjnej w Polsce i prawdopodobnie w Europie posiada 100% inteligentnych liczników połączonych z centralnym systemem online. Dzięki zastosowaniu innowacyjnego elementu typu „last gasp” spółka natychmiast otrzymuje informacje o przerwach w zasilaniu nawet dla pojedynczych klientów. Informacja przekazywana bezpośrednio z licznika do odpowiedzialnego pracownika w jednym z 35 rejonów umożliwia natychmiastową reakcję i koncentrację na zmniejszaniu przerw w dostawach energii elektrycznej i ma bezpośredni wpływ na ciągłą poprawę SAIDI. Wdrożenie tak kompleksowych i zaawansowanych rozwiązań informatycznych odbyło się wraz z kompleksowym programem inwestycyjnym w obszarze IT.

Inwestycje dotyczyły także taboru kolejowego, przez co istotnie zmniejszyła się jego awaryjność i zwiększyła dostępność dla prac na sieci trakcyjnej. Nastąpiła także znacząca wymiana taboru samochodowego, m.in. samochodów Pogotowia Energetycznego.

Biorąc wszystko powyższe pod uwagę, w latach 2016–2018 PKP Energetyka zainwestowała w rozwój i digitalizację firmy oraz zwiększenie jakości usług dla klientów łącznie ponad 1,1 miliarda złotych. Plany inwestycyjne

do roku 2025 zamykają się kwotą ponad 3,5 mld złotych.

### Zakupy pod kontrolą

Osobnym, ale bardzo istotnym, elementem transformacji związanym z obszarem inwestycji jest model zakupów. Rozdrobniona struktura PKP Energetyka przed prywatyzacją sprawiała, że zakupy spółki były realizowane przez poszczególne oddziały, które we własnym zakresie składały zamówienia na potrzebne towary i usługi. Istniały, co prawda, wytyczne dotyczące zakupów opracowane na szczeblu centralnym, ale nie do końca przekładały się one na realizację przez oddziały terenowe. Oprócz mnogości zamawianych produktów i usług utrudniającej koordynację zamówień taki model postępowania przekładał się na niską przejrzystość zakupów w całej spółce. Wyzwanie polegało więc na skonsolidowaniu procesu zakupowego oraz przeniesieniu go z poziomu terenowego na centralny. Zmiana modelu procesu zakupowego w PKP Energetyka zajęła zaledwie cztery miesiące, co w przypadku tak złożonego zadania oznacza zawrotne tempo.

Jak dziś w praktyce wygląda cały proces zakupowy? Dzięki wdrożeniu systemu SAP jest on w znacznym stopniu zautomatyzowany. Kupcy strategiczni są odpowiedzialni za negocjowanie poszczególnych kontraktów, negocjując roczne umowy ramowe, w których określone są ogólne warunki dostarczania towarów czy usług dla PKP Energetyka. Następnie ceny wprowadzane są do systemu SAP, w którym składane są zamówienia. Po wynegocjowaniu umów rozpoczyna się rola kupców operacyjnych, którzy na bieżąco reagują na potrzeby spółki i za pośrednictwem systemu SAP zamawiają u dostawców towary i usługi według warunków określonych w kontraktach

ramowych. Łącznie proces zakupów w PKP Energetyka realizuje obecnie ok. 40 osób. Przed prywatyzacją w całym kraju zajmowało się tym ok. 200 pracowników.

Możliwość prognozowania zamówień w dłuższej perspektywie przekłada się także na usprawnioną współpracę z dostawcami, którzy mogą trafniej dopasować dostawy dla PKP Energetyka do swoich zdolności produkcyjnych. W praktyce oznacza to, że dostawcy otrzymują od PKP Energetyka długoterminową prognozę zamówień, które wplatają w swoje długookresowe plany produkcyjne. #

---

**Stanisław Kubacki**, prezes spółki zależnej PKP Energetyka Obsługa, odpowiedzialny m.in. za inwestycje. Wykwalifikowany menedżer z 40-letnim doświadczeniem w pracy w spółkach energetycznych. Specjalizuje się we wdrażaniu nowoczesnych systemów technicznych, takich jak automatyzacja sieci SN, SCADA, AMI, ZMS. Absolwent Wydziału Elektrycznego Politechniki Wrocławskiej oraz studiów podyplomowych z zakresu m.in. energetyki rozproszonej i e-infrastruktury.

**Agnieszka Nosal**, dyrektor Oddziału Dystrybucji PKP Energetyka. Jest menedżerem w wieloletnim doświadczeniem w branży energetycznej w zakresie m.in. zarządzania procesami czy restrukturyzacji. W dorobku ma kilkadziesiąt projektów wdrożeniowych, zarówno w Polsce, jak i na rynkach Europy Wschodniej. Prowadziła m.in. program wdrożenia liczników inteligentnych na terenie Warszawy i zarządzała portfelem projektów z zakresu efektywności i informatycznych, takich jak SCADA, MDM, GIS, digitalizacja sieci. Absolwentka Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu oraz ESCP Europe w Berlinie.

# Pociąg do innowacji

Magazyny energii, nowoczesna diagnostyka infrastruktury kolejowej, helikoptery i drony badające sieć energetyczną czy system przewidujący wystąpienie awarii. Kultura innowacyjnego myślenia i działania została włączona do organizacji od początku procesu transformacji. PKP Energetyka postawiła na innowacje, systemowo szukając nowych rozwiązań wewnątrz i na zewnątrz firmy. Po trzech latach widać efekty biznesowe tego podejścia, a innowacyjny pociąg nabiera prędkości.

**Opracowanie:** Paweł Górecki, redaktor HBRP

**Współpraca:** Piotr Obrycki

„ZAŁOŻYLIŚMY, ŻE CHCEMY znaleźć się w światowej ekstraklasie dostawców rozwiązań infrastrukturalnych. Nie osiągnęlibyśmy tego celu bez mocnego wsparcia obszaru innowacji” – mówi Leszek Hołda, członek zarządu PKP Energetyka. To założenie strategiczne od początku przyświecało menedżerom spółki. Proces budowania innowacyjnej kultury rozpoczęto od powołania Biura Badań i Rozwoju, które inicjowało i koordynowało pomysły dla całej organizacji. Od początku biuro było wbudowane w strukturę firmy, z mocnym wsparciem zarządu, do którego raportował bezpośrednio dyrektor biura.

Systemową podstawą działania biura była wypracowana przy udziale biznesu „Strategia Innowacyjności”. Był to zbiór konkretnych drogowskazów podejmowania decyzji i kierunków wdrażania innowacji, zakładający dużą elastyczność i bieżącą wersyfikację w zależności od potrzeb pracowników i klientów. Jednym z założeń strategii było ewolucyjne usprawnianie firmy, na zasadzie stopniowych ulepszeń i racjonalizacji. Kolejnym – angażowanie wszystkich pracowników w proces tworzenia innowacyjnych rozwiązań. Wiedzano, że prawdziwy potencjał rozwojowy drzemie w kompetencji i doświadczeniach ludzi na każdym

szczeblu organizacji, który należało wydobyć i zagospodarować. Trzecim aspektem było zwrócenie się na zewnątrz – zarówno do krajowych ośrodków naukowych, jak i zagranicznych firm i najlepszych praktyk, często prawie gotowych do implementacji.

## Pomysły i inspiracje

Wewnętrzny generatorem innowacyjności stał się program premiowania pomysłów zgłaszanych przez pracowników, czyli Program Pobudzania Innowacyjności. Mogą brać w nim udział zatrudnieni niezależnie od działu czy stopnia w hierarchii. W ramach konkursu dla pracowników tylko w 2018 roku





zgłoszono ponad 300 pomysłów. 25% z nich przeszło do kolejnego etapu ewaluacji. Do wdrożenia przeszło dziewięć, ale kilka kolejnych czeka na rekomendację wdrożeniową. Przykład konkretnego ulepszenia? System pasów bezpieczeństwa montowanych w pociągach sieciowych (czyli składach technicznych poruszających się po torach i serwisujących sieć trakcyjną). Obserwacja, wydawać by się mogło, oczywista – pasy bezpieczeństwa są przecież stosowane w samochodach. Jednak dopiero konkurs dla pracowników dał możliwość podzielenia się tym pomysłem i wypracowania rozwiązania, które jest teraz stosowane

w całej spółce i zwiększa bezpieczeństwo kilku tysięcy elektrycznych monterów w codziennej pracy. „Program Pobudzania Innowacyjności jest stale rozwijany. Włączamy do niego nowe elementy, chcemy, aby pracownicy zgłaszali inicjatywy projektowe, usprawnienia procesowe. Jesteśmy otwarci na pomysły dotyczące wszystkich obszarów działania organizacji” – mówi Piotr Obrycki.

Poza wewnętrznym źródłem pozyskiwania innowacyjnych rozwiązań firma szuka też pomysłów na zewnątrz. Elementem Strategii Innowacyjności jest więc wsłuchiwanie się w potrzeby klientów i innych interesariuszy. Głównym

klientem PKP Energetyka jest PKP PLK. Obie firmy blisko współpracują na wielu szczeblach organizacji, czego efektem są liczne wdrożenia. „Wprowadziliśmy pewien standard pracy warsztatowej z klientami, spotkań, burzy mózgów po to, żeby wspólnie wypracowywać rozwiązania odpowiadające ich potrzebom” – mówi Leszek Hołda.

W zrozumieniu klienta pomaga też Komitet Innowacyjności, składający się z ośmiu naukowców, niemal wszyscy z tytułem profesora. „Dzięki powołaniu tego ciała rozwiązujemy dwie bolączki jednocześnie. Dla firmy pozyskujemy know-how. Naukowcom dajemy możliwość testowania pewnych innowacyjnych

rozwiązań w ekosystemie kolejowo-energetycznym, którym dysponujemy” – mówi Piotr Obrycki.

Zewnętrzne poszukiwanie innowacji to także wyjazdy zagraniczne. To bezpośredni efekt dodatkowego wsparcia funduszu CVC, który zapewnia firmie dostęp do globalnego know-how i innowacji, możliwość uczenia się od światowych liderów branży. Takie wizyty przekładają się na inspiracje i konkretne działania, a wdrażane innowacje przynoszą konkretne rezultaty. Do tej pory przedstawiciele PKP Energetyka poszukiwali inspiracji podczas podróży do Izraela – postrzeżanego jako kraj start-upów – oraz w nieustępującej mu pod względem innowacyjności Dolinie Krzemowej. Firma nawiązuje też relacje z przedsiębiorstwami holenderskimi, fińskimi i japońskimi.

Wdrażana od trzech lat Strategia Innowacyjności to aktywne poszukiwanie nowych rozwiązań w sześciu podstawowych obszarach: bezpieczeństwo pracowników i osób trzecich, niezawodność infrastruktury, budowa i utrzymanie infrastruktury, digitalizacja, elektromobilność, dbałość o środowisko naturalne i podnoszenie efektywności energetycznej.

### **Bezpieczeństwo pracowników**

Przykładem konkretnego rozwiązania, które jest rozwijane w celu zwiększenia bezpieczeństwa pracowników, jest system Automatycznego Ostrzegania Maszynisty. Pomysł powstał w odpowiedzi na dość częste w środowisku kolejowym przypadki, w których maszynista nie zauważa sygnalizacji stop, czyli przejeżdża na czerwonym świetle. Urząd Transportu Kolejowego otrzymuje od wszystkich przewoźników kilkadziesiąt zgłoszeń o tego typu sytuacjach rocznie (w 2017 roku było to 80 incydentów, o 30% więcej niż w 2016 roku).

System AOM za pomocą kamer i czujników laserowych skanuje otoczenie pociągu i rozpoznaje nie tylko znak stop, ale też wszystkie inne znaki przy torach. Ostrzeżenie maszynistę sygnałami świetlnymi i dźwiękowymi, zmniejszając ryzyko, że ten przeoczy jakieś ważne ostrzeżenie. Trwają zaawansowane testy tego rozwiązania. Na razie system rozpoznaje około 85% znaków. Jeśli jego skuteczność dojdzie do 90%, zostanie wdrożony w lokomotywach PKP Energetyka oraz wszystkich przewoźników, którzy będą zainteresowani tym rozwiązaniem.

### **Niezawodność infrastruktury**

PKP Energetyka zasila polską kolej. Robi to, m.in. zabezpieczając pełną gotowość i dostępność infrastruktury elektroenergetycznej, w tym sieci trakcyjnej. Sześciokrotne obniżenie liczby awarii dzięki Zintegrowanemu Systemowi Zarządzania Sprawnością Sieci Trakcyjnej to przykład tzw. preventive maintenance, czyli aktywnego reagowania na pojawiające się problemy na sieci. Wpływa ono na eliminację ryzyka nieplanowanej niedostępności energii i minimalizowanie czasu potrzebnego do realizacji prac serwisowych.

Firma aktywnie przygotowuje się do wdrożenia systemu utrzymania predykcyjnego, który z wyprzedzeniem przewiduje możliwość pojawienia się usterek czy zużycia materiałów i planuje wymianę potencjalnie wadliwych elementów, zanim rzeczywiście dojdzie do awarii. Jest on możliwy dzięki przeprowadzonemu w 2016 roku, technologicznie zaawansowanemu procesowi, tzw. paszportyzacji sieci, czyli udokumentowania stanu technicznego całej kolejowej infrastruktury elektroenergetycznej. Wykorzystanie do tego celu helikopterów i dronów pozwoliło

znacznie skrócić cały proces – przeprowadzenie go tylko przez ludzi zajęłoby kilka lat. PKP Energetyka jako pierwsza w Polsce wykonała 100-procentową inwentaryzację wszystkich elementów infrastruktury z opisem ich stanu technicznego, a cały proces oblotu infrastruktury trwał zaledwie... kilka tygodni!

„Celem tego projektu jest opracowanie takiego algorytmu, który na bazie codziennie zbieranych danych rozszerzonych o parametry meteorologiczne czy geograficzne będzie wskazywał punkty infrastruktury narażone na potencjalną awarię” – wyjaśnia Leszek Hołda. Jednym z rozwiązań „utrzymania predykcyjnego”, stworzonym wspólnie z polskimi naukowcami z Politechniki Warszawskiej, jest system ochrony przed oblodzeniem sieci trakcyjnej. Było to do tej pory jedną z najczęstszych przyczyn opóźnień pociągów zimą. Montowane na elementach infrastruktury czujniki zbierają i przekazują do centrum zarządzania dane o temperaturze i wilgotności powietrza. Gdy pojawi się ryzyko oblodzenia, system automatycznie podnosi temperaturę przewodów, co zapobiega tworzeniu się na nich warstwy lodu.

### **Innowacje w budowie i utrzymaniu infrastruktury**

Utrzymanie infrastruktury kolejowej to także w coraz większym stopniu wyzwanie wymagające innowacyjnego podejścia zarówno w aspekcie technologicznym, jak i organizacyjnym. Kolej podlega zmieniającym się wymaganiom i rosną oczekiwania w odniesieniu do jakości i niezawodności. PKP Energetyka, przy wsparciu i uczestnictwie PKP PLK – głównego klienta w zakresie utrzymania sieci trakcyjnej – na bieżąco rozwija systemy, które te oczekiwania spełniają, a nawet je wyprzedzają.



Przykładem innowacyjnego rozwiązania, które łączy oba podmioty, jest PKPE 24, czyli system do zgłaszania usterek online. „Rozwiązanie powstało przy bardzo bliskiej współpracy z zarządcą infrastruktury kolejowej. Polega na dwustronnej komunikacji pomiędzy zgłaszającym usterkę (PKP PLK) a serwisem (PKP Energetyka)”. – mówi Tomasz Besztak, dyrektor Departamentu Kontraktacji Umów Utrzymaniwych. Komunikacja w postaci dokumentacji zdjęciowej problemu, a potem jego rozwiązania, jest automatycznie przekazywana pomiędzy stronami. Dzięki temu czas potrzebny na przekazanie informacji, a dzięki temu czas całej interwencji, znacznie się skrócił. PKPE 24 jest zintegrowana z systemem Planer (do planowania pracy elektromonterów i zasobów technicznych). PKPE 24 działa w pełnym zakresie na obszarze całej Polski (na terenie wszystkich 23 Zakładów Linii Kolejowych) od czerwca 2017 roku, czyli 1,5 roku. Wdrożenie systemu zostało poprzedzone wszechstronnymi testami w Zakładzie Linii Kolejowych na terenie Tarnowskich Gór. Teraz z rozwiązania aktywnie korzystają 384 osoby: 201 pracowników PKP Energetyka i 183 pracowników PKP PLK.

Gotowa do uruchomienia jest też kolejna innowacja. PKPE 24 zostanie poszerzona o nowe rozwiązanie – aplikację na smartfona, dzięki której informacja o usterce będzie przekazywana w czasie rzeczywistym bezpośrednio do współpracujących ze sobą automatycznie systemów obu partnerów. To usprawnienie, zwane PKPE 24+, jeszcze bardziej przyspieszy i usprawni przekazywanie wiedzy oraz jej dokładność. Dzięki temu awarie będą usuwane precyzyjnie, a cały proces jeszcze się skróci. PKPE 24+ jest dodatkowo wyposażone w system oceny satysfakcji

## Ekosystem innowacyjności w PKP Energetyka



klienta typu „happy or not”. Przedstawiciel klienta po każdej interwencji będzie miał możliwość ocenić poziom wykonania usługi, wybierając emotikon reprezentujący punkt na skali od 1 do 5. Ta funkcja pozwoli zebrać i przeanalizować informację zwrotną oraz na bieżąco pracować nad zwiększeniem poziomu zadowolenia klienta.

### Digitalizacja

Digitalizacja w PKP Energetyka służy tworzeniu rozwiązań w zakresie sprawnej komunikacji oraz obsługi klienta. Digitalizacja pozwala także na tworzenie efektywnych rozwiązań na rzecz rozwoju każdego z pracowników. Rozwiązania e-learningowe oraz szkolenia z wykorzystaniem technologii Virtual Reality (VR) pozwalają na intensywny trening pracowników

z uwzględnieniem wszystkich, nawet najrzadziej występujących, zdarzeń, co podnosi profesjonalizm świadczonych usług i bezpieczeństwo pracowników. Firma jest w trakcie wdrażania inteligentnych, czyli zdolnych do samodzielnego uczenia się, systemów i czujników. Więcej na ten temat w rozdziale „Kolej na cyfryzację”.

### Elektromobilność

Transport w wersji „smart” to jedna z kluczowych osi rozwoju nowoczesnych miast. Pasażer powinien mieć możliwość np. dojechania do stacji kolejowej rowerem czy elektrycznym samochodem, następnie podróż do centrum ekologiczną koleją i dalszą przesiadkę do komunikacji miejskiej. Wszystkie te elementy podróży muszą być zintegrowane w jeden prosty system, którego kluczowym elementem

stanie się nowoczesna, niezawodna i ekologiczna kolej.

Potencjał stanowi również koncepcja budowania infrastruktury, która pozwoli na ładowanie pojazdów elektrycznych przy stacjach kolejowych. PKP Energetyka posiada sieć dystrybucyjną na terenie całego kraju. W raporcie Instytutu Jagiellońskiego nt. rozwoju elektromobilności wskazano możliwość wykorzystania tej sieci pod kątem ładowarek do pojazdów elektrycznych. Tu PKP Energetyka ma już konkretne, innowacyjne propozycje. Np. projekt zbudowania infrastruktury pozwalającej ładować baterie autobusów elektrycznych nie tylko na postoju, ale również w czasie jazdy. Chodzi o stworzenie linii trakcyjnej nad dwukilometrowymi odcinkami trasy autobusu, tak by na tych odcinkach jego baterie ładowały się podczas jazdy za pośrednictwem pantografu. Współcześnie produkowane autobusy

elektryczne już dziś w takie pantografy są wyposażone.

Projekt ma być realizowany w ramach inicjatywy unijnej Horyzont 2020.

### **Efektywność energetyczna**

Główną osią działań podejmowanych w PKP Energetyka, związanych z ochroną środowiska, jest optymalizacja i redukcja zużycia energii. Sposobem na osiągnięcie tych celów jest sprawne zarządzanie dystrybucją energii przy użyciu nowych możliwości modelowania oraz inteligentnych sieci dystrybucji energii z wykorzystaniem systemów jej gromadzenia. Zastosowanie technologii inteligentnych sieci pozwala na uproszczoną konfigurację stacji, obniżając koszty eksploatacyjne.

Przykładem realizacji tych założeń jest projekt magazynu energii – który ma zaspokajać zwiększone, ale krótkotrwałe

zapotrzebowanie na energię związane z przejazdem pociągu. Magazyn taki jest w istocie dużą baterią litowo-jonową, która oddaje zmagazynowaną wcześniej energię do sieci trakcyjnej, gdy jest takie zapotrzebowanie, gdy przejeżdża pociąg. W efekcie zastosowania takiej technologii zapotrzebowanie na moc na danej podstacji, której magazyn jest uzupełnieniem, może być nawet trzykrotnie mniejsze. Projekt ruszył w styczniu 2018 roku i do końca przyszłego roku ma zostać uruchomiony pierwszy pilotażowy magazyn energii. Do celowo tego typu magazyny mają zostać zbudowane w całym kraju. Zamknięcie pilotażowego wdrożenia zaplanowano na czwarty kwartał 2020 roku.

Wizja PKP Energetyka zakłada, że w 2025 roku firma będzie rozpoznawalna dzięki jakości i efektywności. Osiągnięcie pozycji lidera w zakresie budowy i utrzymania sieci trakcyjnych oraz elektroenergetycznych dla kolei w Polsce. Bez kultury innowacyjności, którą firma zdecydowała się wdrożyć, osiągnięcie tych celów nie byłoby możliwe. #



Piotr Obrycki

**Piotr Obrycki**, dyrektor Biura Badań i Rozwoju PKP Energetyka. Zajmuje się pobudzaniem, kreowaniem oraz inkubowaniem pomysłów, inicjatyw i projektów innowacyjnych, także międzynarodowych, od blisko 10 lat. Ekspert w zakresie działania pomiędzy sektorami, transferujący rozwiązania i możliwości branży nowych technologii do sektora elektroenergetycznego oraz kolejowego. Doświadczony w zakresie aplikowania o środki pomocowe nie tylko z agend polskich, ale także międzynarodowych. Doktorant Instytutu Telekomunikacji Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej.

ZDJEŃCIE: MAREK KOWALCZYK



## RÉGIS LEMMENS: Współtworzenie sposobem na innowacyjność

**Najlepszym podejściem do innowacyjności jest współpraca dostawcy produktów czy usług z ich przyszłym odbiorcą czy użytkownikiem. PKP Energetyka stosuje ten wzór w kontaktach z głównym klientem, PKP PLK.**

Zasada jest prosta, jeśli firma nie może znaleźć klienta, który chce zaangażować się w jej innowacyjny projekt, prawdopodobnie nie znajdzie klienta, który będzie chciał kupić jej nowy produkt czy usługę. To lekcja, którą wielu spośród badanych przeze mnie przedsiębiorców odczuło na własnej skórze. Wniosek z niej jest oczywisty: włączając swoich potencjalnych klientów w proces tworzenia nowego produktu na wczesnym etapie, firma jest w stanie skutecznie zarządzać ryzykiem. Ale kwestia jest dużo bardziej złożona. Kilka lat temu pracowałem nad innowacyjnym projektem z jednym z norweskich banków. Kiedy odwiedziłem ich siedzibę, zaprezentowano mi listę trzydziestu nowych pomysłów na produkty. Ich pytanie brzmiało: „Jak mamy wybrać te, które powinniśmy realizować?” Moja odpowiedź brzmiała: „Nie wiem. Zapytajmy klientów, czego potrzebują.” Poprosiliśmy doradców, by od swoich klientów dowiedzieli się, jakie są ich osobiste cele, jeśli chodzi o finanse. Zebrałiśmy ponad sześćdziesiąt ankiet, a po ich lekturze zidentyfikowaliśmy pięć dobrych pomysłów na nowe produkty, które następnie bank zaczął wdrażać. Trzeba oczywiście oddać bankowi, że te pięć pomysłów było na liście początkowych trzydziestu. Tyle tylko, że na tym wczesnym etapie nikt nie dysponował kluczem, który pozwoliłby wyłuskać te pięć. Brakowało opowieści klientów, które uzasadniałyby, dlaczego właśnie ty pięć pomysłów na produkty ma największe szanse na realizację

i sukces rynkowy. Te opowieści były też niezwykle ważne na kolejnych etapach, ponieważ pozwalały wewnątrznie promować pomysły na nowe produkty. Do dzisiaj stale powtarzam tę historię firmom, którym doradzam. Na tym przykładzie wyjaśniam im, dlaczego nie powinny

**Im lepszy jest kontakt pomiędzy przedstawicielami producenta i klienta, tym bardziej owocne są rozmowy, tym więcej pomysłów na nowe innowacyjne rozwiązania udaje się wspólnie wypracować.**

organizować burzy mózgów we własnym gronie, tylko zaangażować klientów na wczesnym etapie procesu tworzenia nowego produktu.

Ale podczas pracy nad tworzeniem nowego produktu należy być wiarygodnym. Trzeba przekonać klientów, że jest się ekspertem w danej dziedzinie. Weźmy na przykład firmę zajmującą się integracją systemów informatycznych, która niedawno otworzyła nowe biuro w Brukseli. Przedstawiciele wielu firm z całej Europy pielgrzymowali do jej siedziby, by zobaczyć, jak zorganizować przestrzeń biurową w erze cyfrowej. Teraz firma przygotowała specjalną usługę.

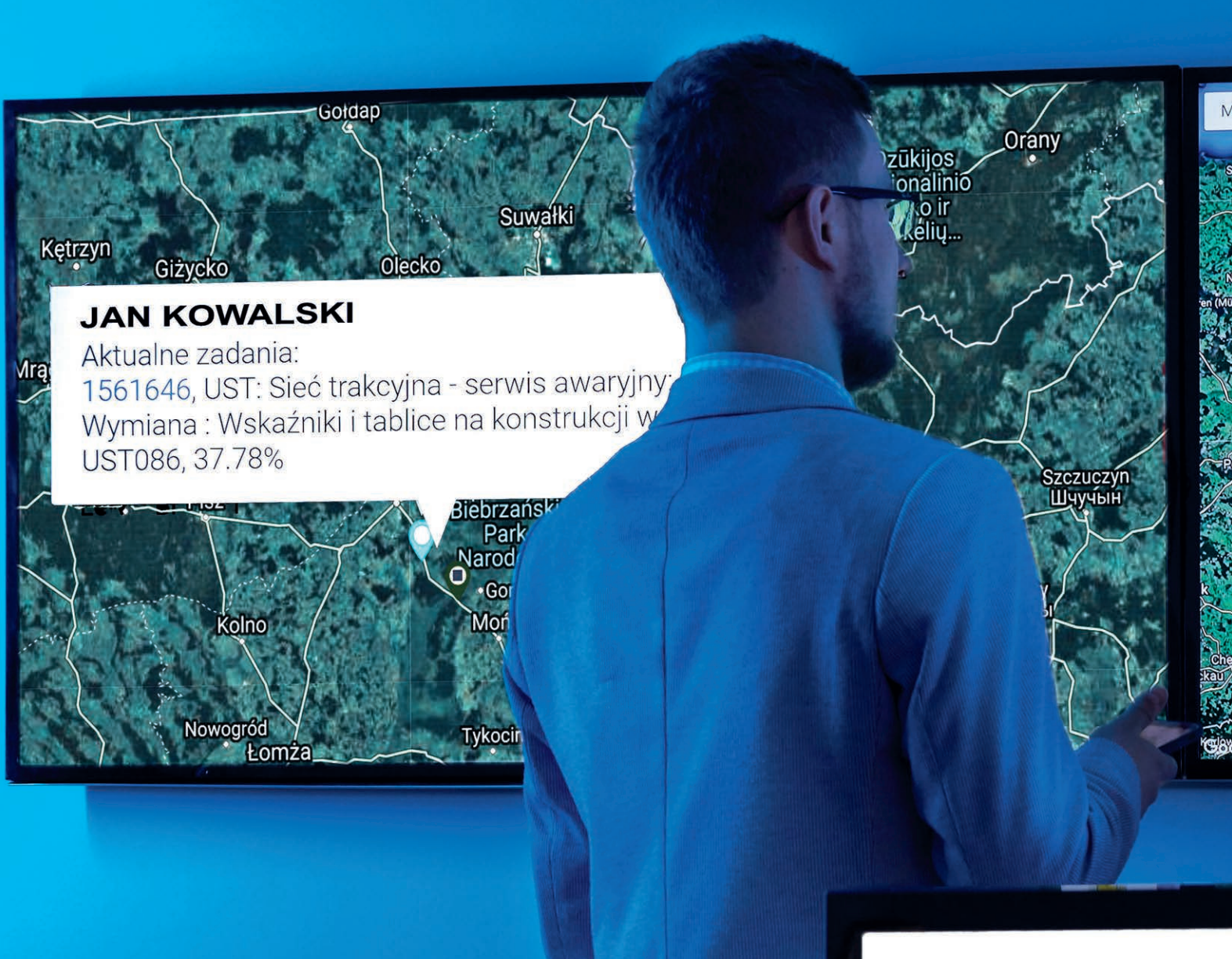
Doradza klientom, jak poprawić ich przestrzeń biurową.

Z mojego doświadczenia wynika, że dobre pomysły najczęściej nie pochodzą od jednego człowieka, ale są produktem interakcji pomiędzy wieloma osobami. Im więcej kontaktów z klientami, im więcej rozmów na dany temat, tym więcej sposobności na otwarcie nowej perspektywy, do usłyszenia cennych uwag. Kluczowa jest więc interakcja z jak największą liczbą osób i tworzenie okazji, by klienci odnoślili się do pomysłów firmy także krytycznie.

Problem w tym, że niektóre rozmowy na temat innowacyjnych produktów z przedstawicielami klienta przynoszą cenne wnioski, a inne nie. Z mojego doświadczenia wynika, że im lepszy jest kontakt pomiędzy przedstawicielami producenta i klienta, tym bardziej owocne są rozmowy, tym więcej pomysłów na nowe innowacyjne rozwiązania udaje się wspólnie wypracować. Zawsze kładę nacisk na ten aspekt, ponieważ zwłaszcza w kontaktach B2B handlowcy starają się za wszelką cenę trzymać faktów. Tymczasem, żeby odkryć coś innowacyjnego, trzeba wyjść poza suche fakty i zbudować relację o wymiarze osobistym. Jesteśmy ludźmi i musimy zrozumieć, że głównym motywatorem naszych działań są emocje. Im lepiej zrozumiemy, jakie emocje pojawiają się u klientów w kontakcie z naszą usługą, tym łatwiej będzie nam tworzyć nowe innowacyjne rozwiązania.

---

Régis Lemmens jest profesorem marketingu i sprzedaży na Antwerp Management School, wykładowcą pracującym ze studentami belgijskich, holenderskich i brytyjskich uczelni oraz doradcą biznesowym i współautorem książki *From Selling to Co-creating*.



# Kolej na cyfryzację

Od automatyzacji procesów wsparcia do sztucznej inteligencji monitorującej stan sieci dystrybucyjnej i trakcyjnej. Digitalizacja pozwala zamienić dane rozproszone w firmie na informacje o znaczeniu biznesowym i operacyjnym.

**Opracowanie:** Paweł Górecki, redaktor HBRP

**Współpraca:** Ryszard Bryła



**OD 3 LAT** PKP Energetyka przechodzi ewolucję cyfrową zgodnie z realnym planem przejścia od firmy 3.0 do firmy 4.0 (w nawiązaniu do idei Przemysłu 4.0). Wizja PKP Energetyka 4.0 to miejsce oparte na internecie rzeczy (*Internet of Things*), analizie danych (BIG DATA), robotyzacji i automatyzacji oraz sztucznej inteligencji (SI).

Aby dokonać skoku jakościowego do poziomu 4.0, potrzebna jest baza i wizja. Baza w postaci pełnej cyfryzacji firmy oraz wizja automatyzacji różnorodnych zasobów firmowych, procesów, urządzeń oraz

pracy ludzi. W tej chwili firma jest na końcu drogi do pełnej cyfryzacji, czyli sytuacji, w której organizacja jest w stanie przełożyć strategię biznesową na inteligentne systemy IT, przynoszące realne korzyści, w tym zwiększenie bezpieczeństwa pracowników, jakości usług i sprawności operacyjnej.

PKP Energetyka posiada również wizję rozwoju scyfryzowanego środowiska pracy w kierunku kolejnych automatyzacji wybranych procesów. Tak zrealizowany rozwój wyeliminuje czynności powtarzalne, niewymagające intelektualnego

zaangażowania. Jednocześnie dzięki cyfryzacji infrastruktury zyska ona zdolność do samokonfiguracji w wielu obszarach.

Koordinacją wszystkich działań cyfrowych zajmuje się w PKP Energetyka Departament IT, który odpowiada za planowanie, rozwój i utrzymanie rozwiązań cyfrowych. W jego skład wchodzi Biuro Architektury IT, Zarządzania Projektami, Informatyki oraz nowo powstałe Centrum Kompetencji Cyfrowych (*Center of Excellence*), odpowiadające za doskonalenie procesowe z wykorzystaniem

najnowocześniejszych technologii cyfrowych, takich jak np. Robot Process Automation (RPA). Komórka współpracuje ściśle ze wszystkimi jednostkami biznesowymi, a w zakresie innowacji z Biurem Badań i Rozwoju. Jednym z największych wyzwań stojących przed departamentem jest – obok utrzymania najwyższej dostępności już uruchomionych rozwiązań – ścisła koordynacja ponad 40 projektów wdrożeniowych systemów IT. Koordynacja obejmuje nie tylko harmonizację terminów i optymalizację kosztów, ale przede wszystkim implementowanych funkcjonalności prowadzących do cyfryzacji i automatyzacji procesów end-to-end. W tym celu zostały przygotowane odpowiednie metodyki oraz platformy współpracy z biznesem. „Wszystkie komórki z jednej strony koncentrują się na działaniach usprawniających poszczególne bieżące zadania, z drugiej – na optymalizacji całych procesów end-to-end i ujednoczeniu ich w skali całej organizacji, tak by przyspieszać decyzje, upraszczać czynności,

optymalizować zasoby i wprowadzać nowe, efektywniejsze rozwiązania dla biznesu” – mówi Ryszard Bryła, dyrektor Departamentu Architektury, Projektów i Informatyki.

### Automatyzacja i robotyzacja

Pierwszym etapem cyfryzacji jest proces zastąpienia dokumentów papierowych cyfrowymi odpowiednikami oraz odwzorowanie procesów biznesowych w systemach IT. Zmiany te zachodzą w PKP Energetyka od 2016 roku. W pierwszej kolejności dotyczyły dokumentów w obszarze finansowo-księgowym oraz HR. Już teraz istnieją one prawie wyłącznie w postaci cyfrowej. Nie ma papierowych faktur, zamówień, dokumentów majątkowych, not księgowych. Wszystkie papierowe teczki z dokumentacją HR zostały zeskanowane i udostępnione w postaci cyfrowej. Kolejna największa grupa dokumentów czekająca na proces cyfryzacji to dokumentacja techniczna. W skali całej firmy około

60% dokumentów jest już w postaci cyfrowej, a do roku 2020 w wewnętrznym obiegu nie będzie już żadnych dokumentów papierowych.

Szybko postępuje też cyfryzacja procesów. W kilku działach obsługa procesów jest już w pełni skomputeryzowana, w pozostałych trwają zaawansowane prace. Firma przyjęła, że podstawowe procesy biznesowe będą cyfryzowane i automatyzowane w systemach dziedzinowych, wyznaczonych do ich obsługi. Tam też te procesy będą całościowo obsługiwane. Mówimy o: SAP-ie, systemach bilingowych SAP ISU, systemach zarządzania zakupami iValua czy systemie zarządzania zasobami IBM Maximo. Wizja PKP Energetyka 4.0 zakłada, że wszyscy klienci zewnętrzni i wewnętrzni firmy będą posługiwali się wyłącznie elektroniczną formą dokumentów i wymiany informacji.

W obszarach, w których proces cyfryzacji został zakończony, trwa proces automatyzacji. To, co dotąd robiono ręcznie w systemach IT, np. księgowanie faktur kontrahentów, rozliczanie factoringu, obsługa zwolnień lekarskich, ewidencja badań, rozliczanie faktur, jest obecnie wykonywane przez roboty, zaprojektowane w oparciu o platformę Blue Prism. Roboty software'owe, które „czytają” dokumenty, segregują, analizują zawarte w nich dane i podejmują stosowne działania. Dzięki automatyzacji pracy z dokumentami pracownicy mogą wykonywać zadania wymagające większego zaangażowania intelektualnego, jak planowanie czy optymalizacja. Roboty wykonują pozostałe czynności. Robią to średnio 10 razy szybciej i nie popełniają błędów.

Drugi ważny obszar, w który wkracza automatyzacja, możliwa dzięki cyfryzacji, to obsługa i utrzymanie sieci dystrybucyjnej i trakcyjnej. Zanim rozpoczęto



cyfryzację, PKP Energetyka dysponowała rozszaną po Polsce kilkutyśięcną grupą pracowników nadzorujących stan infrastruktury równie rozlokowanej na terenie całej Polski. Zarządzanie pracownikami w procesach utrzymaniowych, remontowych oraz inwestycyjnych było analogowe, tzn. przy użyciu danych zgromadzonych na papierze, czasem w arkuszach Excela. Nie było systemu, który pozwoliłby na kompleksowe i szybkie zbieranie danych, ich standaryzację i efektywną analizę. Pracownicy wyjeżdżający w teren wypełniali papierowe formularze, a zawarte na nich informacje nie były agregowane. Aby to zmienić, zdecydowano się na rozwiązanie informatyczne do zarządzania zasobami ludzkimi o nazwie Planer oraz postanowiono przeprowadzić paszportyzację całej sieci dystrybucyjnej w systemie klasy GIS w technologii ESRI.

Dzięki tym wdrożeniom firma zyskała podstawy do opomiarowania w czasie rzeczywistym procesów serwisowych. Dane zaczęły spływać na serwery i dość szybko można było wypracować standardy wykonywanych czynności (w tym usuwania usterek), planowania zasobów i czasu pracy. Zweryfikowane standardy pozwoliły opracować konkretne wytyczne, tak aby operacje były wykonywane bezpiecznie, prawidłowo i bez zbędnej zwłoki. Dobrze wykonana praca w optymalnym dla danego zadania czasie przełożyła się na zmniejszenie liczby reklamacji i zadowolenie klientów z PKP PLK na wszystkich poziomach współpracy z PKP Energetyka. Dodatkową zaletą była cyfryzacja i automatyzacja procesu ewidencji czasu pracy i jego rozliczania. Wszystkie niezbędne dane znalazły się w systemie Planer, wystarczyło tylko zintegrować go z SAP HR.

„Planer nie jest jedynie systemem informatycznym, czyli

## INFRASTRUKTURA IT W PKP ENERGETYKA:

**100**

fizycznych serwerów

**500**

wirtualnych maszyn

**2**

macierze z 1,5 PB

**80**

sieci lan

**800**

aktywnych urządzeń sieciowych

**180**

drukarek w centralnym systemie wydruków

ponad

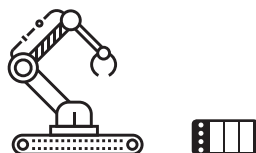
**40 tys.**

modemów GSM

## OD FIRMY 3.0 DO 4.0

### 3. rewolucja przemysłowa

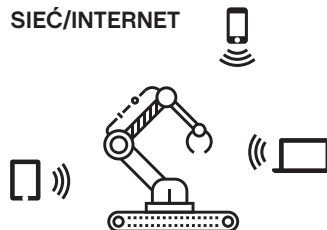
#### CYFRYZACJA



- Mikrokontrolery do sterowania maszynami
- Wzrost automatyzacji
- Systemy IT do planowania i kontroli produkcji

### 4. rewolucja przemysłowa

#### SIEĆ/INTERNET



- Pionowe i poziome łączenie komputerów i maszyn w sieć, przy użyciu standardów internetowych
- Identyfikowalne i komunikowalne obiekty
- Samodoskonalące się obiekty

narzędziem, które daje możliwość zautomatyzowania pewnych działań, gromadzenia danych, przekształcania ich w wiarygodne informacje. Istotą Planera i związanej z nim transformacji była zmiana filozofii działania całej organizacji, a także podejścia do planowania prac przy utrzymaniu sieci” – mówi Marek Mazierski, zastępca dyrektora Oddziału Usługi w PKP Energetyka.

Automatyzacja w sektorze obsługi trakcji dotyczyła zresztą nie tylko planowania pracy brygad, ale też bezpieczeństwa ruchu

kolejowego 70 pociągów sieciowych, służących prowadzeniu prac na sieci trakcyjnej. Aby je nadzorować i planować ich wykorzystanie, stworzono aplikację e-Tabor. Każdy pociąg dopuszczony do ruchu musi przejść odpowiednie próby, mieć odpowiednie przeglądy. System automatyzuje zbieranie informacji o tych przeglądach, automatyzuje raportowanie, przypomina o zbliżających się terminach.

Co więcej, system monitoruje też uprawnienia maszynistów. Każda osoba prowadząca lokomotywę oprócz swego prawa jazdy, czyli

dokumentu uprawniającego do prowadzenia pociągów, musi posiadać tzw. znajomość szlaku. Nie może wyruszyć w trasę, do której nie posiada odpowiednich uprawnień. To także wymóg bezpieczeństwa ruchu kolejowego. System e-Tabor przechowuje informacje na temat tras, jakimi poruszają się maszyniści, i nie dopuszcza do sytuacji, w której pociąg poprowadzi maszynista bez ważnych uprawnień na konkretną linię kolejową. System automatycznie pilnuje terminów uprawnień i ostrzega maszynistę (ale i służby HR) o nadchodzącym ich wygaśnięciu. Automatyzacja tych procesów była możliwa dzięki głębokiej integracji systemów Planer, e-Tabor i SAP HR.

### Internet rzeczy

Ważnym źródłem informacji na temat stanu infrastruktury są połączone z siecią czujniki wbudowane w urządzenia energetyczne stanowiące element internetu rzeczy. Firma posiada kilkadziesiąt

tysięcy urządzeń połączonych w sieć, w tym około 40 tysięcy liczników energetycznych. Wszystkie nieustannie zbierają dane, które są źródłem cennej wiedzy na temat funkcjonowania infrastruktury firmy. Dane te stanowią podstawę do wdrażanego właśnie centralnego systemu SCADA z aDMS. To system kontroli i nadzoru nad siecią energetyczną PKP Energetyka z elementami samoorganizacji sieci. Jedną z funkcjonalności nowego systemu (FDIR) polega na umiejętności automatycznego wykrycia miejsca usterki i samodzielnego (bez ingerencji dyspozytora) takiego przełączenia, aby przywrócić zasilanie dla jak największej liczby urządzeń. Skracając to zdecydowanie czas braku zasilania dla naszych odbiorców w przypadku awarii. Wdrożenie tej funkcjonalności będzie jednym z pierwszych produkcyjnych wdrożeń w kraju.

Informacje płynące z tych urządzeń rozproszonych po całym kraju pozwalają nie tylko szybko ustalić, gdzie pojawiła się awaria, ale mogą

w przyszłości służyć przewidywaniu wystąpienia usterek. Taki system pozwalałby serwisować z wyprzedzeniem i dzięki temu redukować koszty utrzymania infrastruktury. Projekt budowy takiego systemu jest realizowany przez PKP Energetyka przy wsparciu ze środków unijnych. System będzie wykorzystywał technologię sztucznej inteligencji do przewidywania wystąpienia ewentualnych awarii czy określania zużycia poszczególnych elementów infrastruktury.

### Chmura nad trakcją

Obecnie w PKP Energetyka realizowane są 42 projekty wdrożeniowe systemów IT. Aby móc przeprowadzić sprawnie taką liczbę wdrożeń, niezbędna jest elastyczna, skalowalna infrastruktura IT. Zdecydowano się na rozwiązanie klasy hybrid cloud, Software Defined Data Center i Software Defined Network. Firma swoją drogę rozpoczynała od klasycznego, heterogenicznego systemu, w którym łączono rozmaite rozwiązania.

## WYBRANE PROJEKTY IT W PKP ENERGETYKA

### PAŹDZIERNIK 2016

Firma bez papieru.  
Cyfryzacja ponad 600 000 stron dokumentacji kadrowej.  
HR SAP Fiori Portal

### GRUDZIEŃ 2016

Efektywność.  
System zarządzania brygadami 4000 FTE

Jakość danych.  
50 000 liczników AMI

### MARZEC 2017

Jakość danych.  
GIS ESRI  
paszportyzacja  
150 000 obiektów

### LIPIEC 2017

Efektywność.  
Transformacja IT  
SDDC & Hybrid Cloud

### WRZESIEŃ 2017

Efektywność.  
Salesforce

### PAŹDZIERNIK 2017

Jakość usług. Portal24  
Bezpieczeństwo.  
Portal ZPW



Systemy IT działały na fizycznych maszynach, słabo skalowalnych i nieodpornych na awarie. W ciągu roku zbudowano rozwiązanie oparte na własnej serwerowni oraz zasobach udostępnionych w chmurze Orange. Zwirtualizowano całe środowisko Data Center za pomocą systemu VMware i zmigrowano do niego wszystkie funkcjonujące w tamtym czasie systemy biznesowe. Obecnie udostępnianie niezbędnych zasobów na rzecz projektów wdrożeniowych jest w dużym stopniu zautomatyzowane. Między innymi dzięki temu utrzymanie w sprawności infrastruktury IT może realizować mniejszy zespół informatyków niż przed zmianą, jednocześnie uczestnicząc w pracach projektowych.

Działania cyfryzacyjne w firmie PKP Energetyka z pewnością przekładają się na skuteczność operacyjną w każdym obszarze funkcjonowania firmy. Nie tylko dlatego, że udrażniają czy automatyzują procesy. Przede wszystkim dzięki informacjom



Ryszard Bryła

zbieranym w inteligentny sposób dają szczegółową wiedzę na temat niemal wszystkich aspektów działania firmy.

„Przed rozpoczęciem cyfrowej ewolucji w PKP Energetyka mieliśmy mnóstwo danych, a mało informacji” – mówi Christopher Biedermann, członek zarządu PKP Energetyka, specjalista

w dziedzinie restrukturyzacji. Dziś dzięki nowoczesnym technologiom cyfrowym dane zamieniają się w informacje o konkretnej wadze dla sprawności organizacyjnej i wyników biznesowych. #

**Ryszard Bryła**, dyrektor Departamentu Architektury, Projektów i Informatyki w PKP Energetyka. Doświadczony menedżer IT z ponad 25-letnim stażem w branży utilities. Zainicjował i zrealizował wiele przełomowych projektów cyfryzacyjnych w polskiej energetyce, m.in. projekty wdrożeniowe systemów AMI, SCADA, Asset Management, systemy billingowe oraz systemy teletransmisyjne. Absolwent Wydziału Elektrycznego Politechniki Częstochowskiej i studiów podyplomowych. Łączy branżową wiedzę na temat energetyki ze znajomością technologii informatycznych, co doceniła kapituła konkursu CIO Roku 2018, przyznając mu nagrodę Diament CIO programowej cyfryzacji.

ZDJĘCIE: MAREK KOWALCZYK

#### LISTOPAD 2017

Jakość danych.  
SAP Hana

#### GRUDZIEŃ 2017

Jakość i Bezpieczeństwo.  
System zarządzania pociągami  
Jakość i Bezpieczeństwo.  
Symulator maszynisty  
Zaangażowanie.  
Samoobsługa pracownicza  
Efektywność. Centralny billing sprzedaży

#### LUTY 2018

Efektywność. Obloty sieci dystrybucyjnej  
Zaangażowanie. MBO  
SelfService

#### CZERWIEC 2018

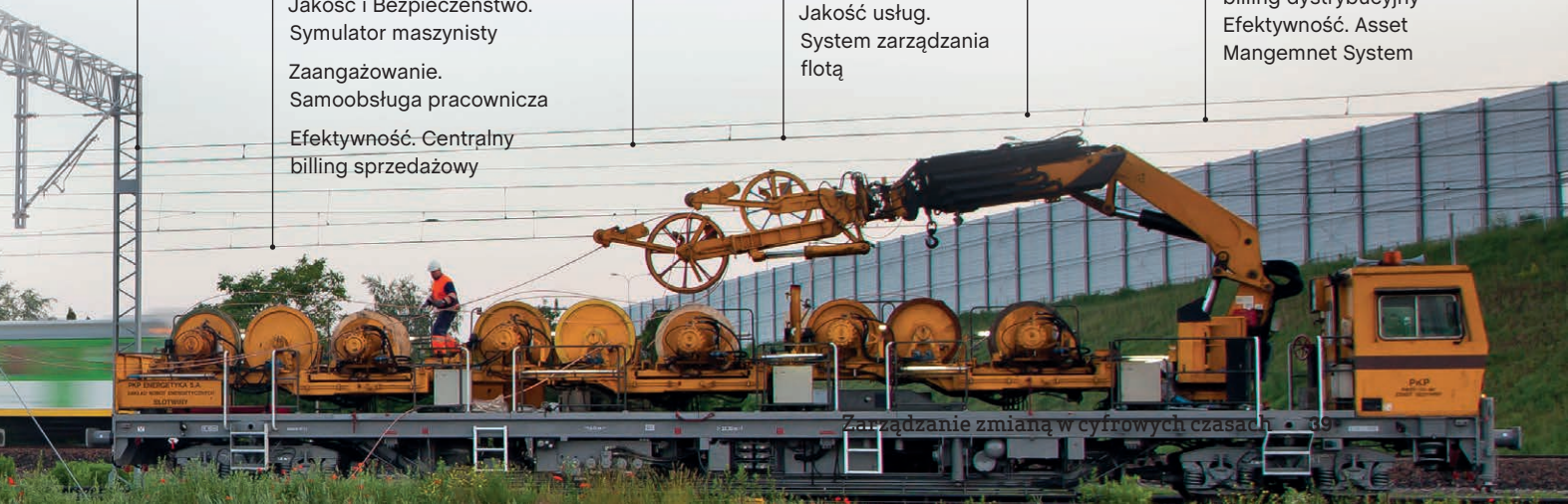
Jakość usług.  
System zarządzania flotą

#### PAŹDZIERNIK 2018

Bezpieczeństwo.  
System rozpoznawania sygnalizacji kolejowej

#### GRUDZIEŃ 2018

Efektywność. Centralny billing dystrybucyjny  
Efektywność. Asset Mangemnet System





# Nowa jakość w organizacji

Dzięki zaangażowaniu pracowników i zewnętrznych ekspertów oraz porównywaniu procesów i praktyk do najlepszych światowych standardów w ciągu dwóch lat firma zwiększyła efektywność procesów zarządzania do poziomu powyżej średniej rynkowej.

**Opracowanie: Paweł Kubisiak, zastępca redaktora naczelnego  
„Harvard Business Review Polska”**

**GDY W 2015 ROKU** fundusz CVC inwestował w PKP Energetyka, komentatorzy wieszczili na forach internetowych „szybki exit” i standardowe niegdyś dla funduszy private equity cięcie kosztów. Tymczasem inwestor postawił na nowoczesne podejście do spółek portfelowych, czyli budowanie wartości poprzez poprawę procesów i operacji. Zdecydowano, że PKP Energetyka ma być przykładem udanej transformacji operacyjnej i wartość ma być wygenerowana na skutek wprowadzenia najlepszych światowych standardów zarządzania i dbałości o wysoką efektywność operacyjną. Dzięki zaangażowaniu pracowników i zewnętrznych ekspertów oraz porównywaniu procesów i praktyk do najlepszych światowych standardów poprawa została odnotowana praktycznie we wszystkich obszarach działalności. W ciągu dwóch lat firma zwiększyła efektywność

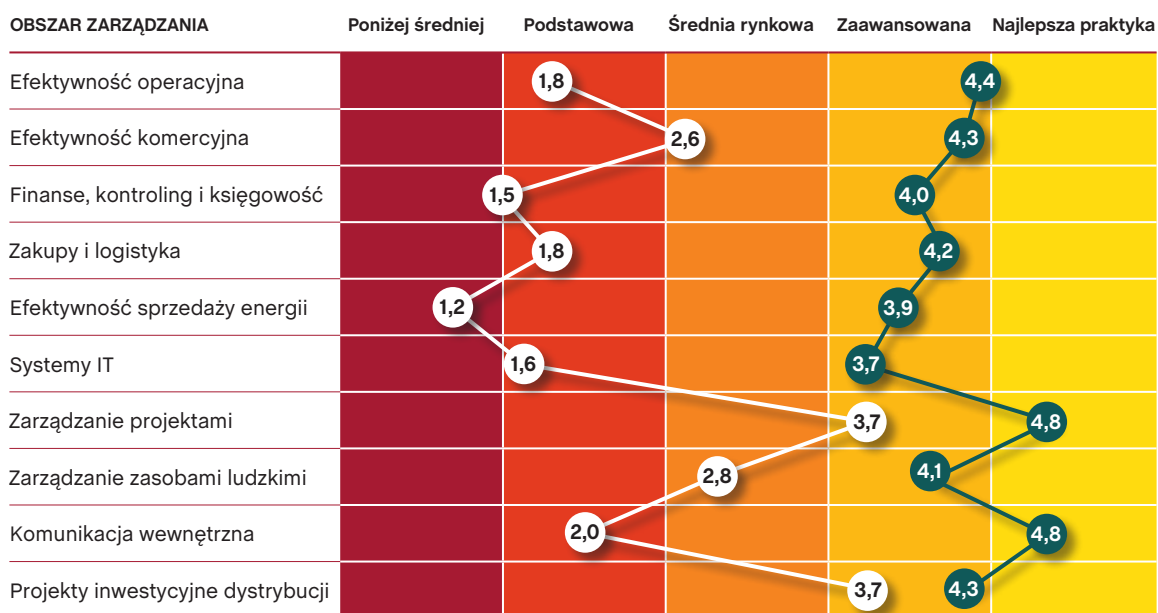
procesów zarządzania do poziomu powyżej średniej rynkowej, co ilustruje ramka *Poprawa efektywności praktyk zarządczych w PKP Energetyka w latach 2016–2017*.

W obszarze komercyjnym zgodnie z najlepszymi praktykami stworzona została centralna baza wiedzy o rynku, zawierająca informacje o każdym przetargu mogącym być interesującym dla firmy. Dzięki temu menedżerowie mogą podejmować oparte na teorii gier decyzje o udziale w przetargach. Wprowadzono nowoczesny system zarządzania sprzedażą (Salesforce) umożliwiający oprocowanie oraz automatyzację wielu zadań sprzedażowych. Szczególne zmiany zaszły w obszarze sprzedaży energii. Wykorzystując istniejącą infrastrukturę, poszerzono bazę odbiorców o nowe lokalizacje w pobliżu linii kolejowych. Wprowadzono zautomatyzowany model wyceny, uwzględniający profil zużycia

energii i ryzyka związanego z danym klientem, co umożliwiłoby obiektywne i bezpieczne tworzenie ofert dopasowanych do odbiorcy. Jednocześnie firma odeszła od premiovania pracowników za wolumen podpisanych kontraktów, wprowadzono natomiast premiovanie za zawieranie kontraktów zgodnych z wypracowaną długoterminową strategią działania.

Daleko idące zmiany zaszły w zakresie zakupów i logistyki. Przeprowadzono standaryzację sprzętu i materiałów, zmniejszając liczbę typów urządzeń o ponad 80%, uwalniając tym samym efekt skali zakupów. Wprowadzono umowory ramowe w oparciu o najlepsze praktyki, w tym uwzględniające formułę cenową, która umożliwiła zmniejszenie ceny jednostkowej nawet do 20%. Uproszczono także sam proces dostawy, np. wprowadzając bezgotówkowe transakcje z wybranymi hurtowniami

## Poprawa efektywności praktyk zarządczych w PKP Energetyka w latach 2016–2018



czy dostawę bezpośrednio na miejsce inwestycji (z pominięciem magazynu).

W obszarze IT zainwestowano na szeroką skalę w informatyzację przedsiębiorstwa poprzez rozszerzenie SAP oraz wprowadzenie mobilnego SAP Fiori. Do komunikacji z pracownikami wprowadzone zostały tzw. infokioski, umożliwiające pracownikom terenowym dostęp do informacji intranetu oraz systemów kadrowych bez posiadania komputera czy konta, gdyż logowanie odbywa się za pomocą kartą chipowej. Zmieniono także filozofię działania departamentu IT, skupiając się na konkurencyjnym dostarczaniu usług, a nie administracji systemami (przejście od własnych serwerowni do SaaS – *Software as a Service*).

W dobrze ocenionym obszarze projektów inwestycyjnych dystrybucji wprowadzono szereg rozwiązań innowacyjnych. PKP Energetyka jako pierwsza firma w Polsce na masową skalę wprowadziła automatyczną analizę wskaźnika o przerwach zasilania (SAIDI) rozbitego na rejon, co pozwala na wyszczególnienie i analizę problematycznych rejonów lub linii w czasie rzeczywistym. Aby to wykonać, wprowadzony został m.in. system AMI (*Advanced Metering Infrastructure*), umożliwiający automatyczny odczyt stanów liczników online wszystkich klientów firmy.

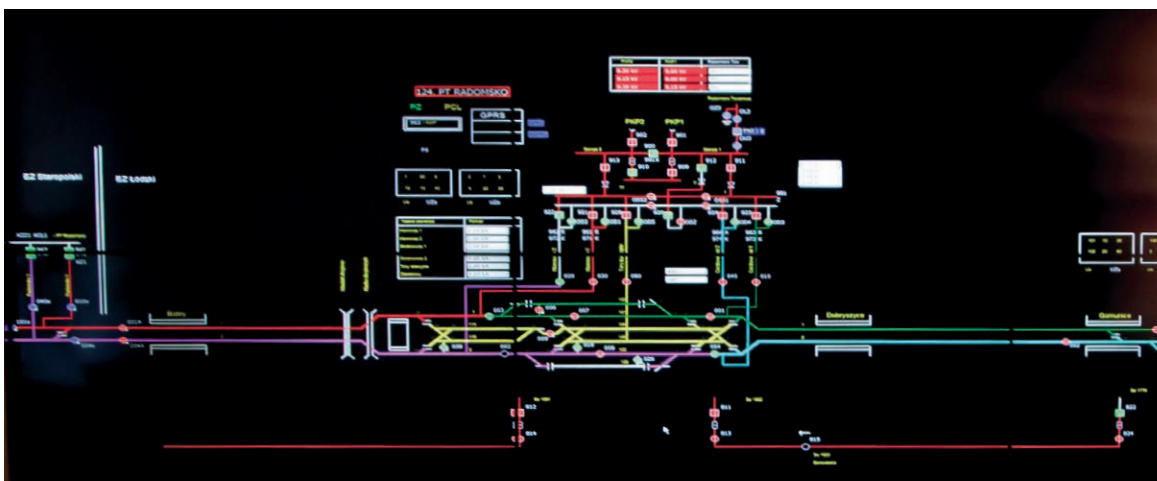
Niektóre z wprowadzonych zmian dotknęły więcej niż jednego obszaru operacyjnej działalności spółki. Przykładem takich działań w zakresie operacji i zasobów ludzkich jest digitalizacja firmy poprzez wprowadzenie Planera, czyli systemu pozwalającego na mobilne zarządzanie brygadami i długoterminowe planowanie prac. Firma zdecydowała się na program prosty w obsłudze i łatwy w implementacji, który pozwolił na automatyzację podstawowych, często

powtarzalnych procesów, zarządzanie harmonogramem codziennej pracy blisko czterech tysięcy pracowników wykonujących pracę na sieci oraz zarządzanie taborem kolejowym i specjalistycznym sprzętem wykorzystywanym do serwisu trakcji. Ta zmiana była szczególnie trudna od strony ludzkiej, gdyż przyzwyczajeni do papierowych dokumentów pracownicy ekip naprawczych otrzymali wyposażone w system GPS smartfony i mieli z nich korzystać w codziennej pracy. Jednak konsekwencja i cierpliwość spowodowały, że smartfony zaczęły zyskiwać przychylność coraz większej części załogi, która przekonała się do odłożenia kartki i długopisu. Po wdrożeniu Planera każde z wykonywanych zadań jest koordynowane systemowo, co pozwala na lepsze planowanie i unikanie „strat”, takich jak brak właściwych narzędzi, niepotrzebne przejazdy, odwołania napraw w ostatniej chwili itd. Dzięki temu zmniejszono dwukrotnie czas mobilizacji (czas od rozpoczęcia zmiany do wyjazdu brygady) i demobilizacji, zwiększono elastyczność pracowników, którzy są dostępni wtedy, gdy potrzebuje tego klient – np. może wstrzymać ruch pociągów na kilka godzin, gdy wymaga tego naprawa sieci, a nie wtedy, gdy wynika to ze standardowego ośmiogodzinnego czasu pracy.

Międzyfunkcyjne zmiany można również pokazać na przykładzie działów finansowych i kadrowych. W przypadku finansów, księgowości i kontrolingu działania polegające na długoterminowym planowaniu i wspieraniu biznesu scentralizowano w głównej siedzibie firmy, natomiast działy transakcyjne przeniesiono do Centrum Usług Wspólnych w Łodzi, gdzie stworzono ponad 120 miejsc pracy. Wcześniej te funkcje operowały mniej efektywnie, gdyż wiele

działów organizacyjnych wewnątrz spółki budowało własne kompetencje, powielając przy tym koszty i dublując założenia. W podobny sposób zreorganizowano też departament zarządzania zasobami ludzkimi, gdzie część kadrowo-płacową przeniesiono do Centrum Usług Wspólnych, natomiast w centrali stworzono bądź ulepszono funkcje HR-owe, związane np. z planowaniem ścieżki kariery. Ponadto, zgodnie z najlepszymi praktykami w branży, praktycznie w każdym obszarze działalności operacyjnej określone zostały konkretne i wymierne kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) dla funkcji o decydującym wpływie na efektywność procesów. Dla przykładu, w finansach i kontrolingu w ramach tzw. pulpitu menedżerskiego wprowadzonych zostało ponad 20 wskaźników pozwalających na bieżąco monitorować postępy we wdrażaniu długoterminowych planów finansowych spółki. Na potrzeby działu komunikacji wewnętrznej stworzono mierniki badające efektywność komunikacji z uwzględnieniem różnych grup odbiorców w spółce. Najważniejsze obszary przeprowadzonych zmian ilustruje tabela *Przykład podsumowania postępu programu „Diament”*.

Szczególną rolę w procesie zmiany odegrało wprowadzenie Planera, który pozwolił naprawić obszary wadliwe oraz te, które pozornie działały dobrze, ale mogły działać znacznie lepiej. Digitalizacja zapewniła firmie lepszy nadzór nad przeglądami pociągów i skłoniła do wprowadzenia zasad ciągłego doskonalenia kaizen. W efekcie czas przeglądu zmalał z 60 do 30 dni, a dostępność pociągów wzrosła z 80 do 100%. Lepsze alokowanie zasobów przyniosło wyraźny wzrost produktywności, mimo że tempo pracy zostało utrzymane. Równocześnie odnotowano



## Przykład podsumowania postępu programu „Diament”

<b>Efektywność operacyjna</b>	 Wprowadzenie <b>mobilnego zarządzania pracami</b> w terenie dla >3000 osób (w efekcie m.in. skrócono czas mobilizacji o połowę)	 <b>Poprawa jakości prac</b> dla głównych klientów (m.in. <b>zmniejszenie awarii o 50% rok do roku</b> )	 <b>Dalsza poprawa jakości prac</b> kolejowych oraz komunikacji z klientami (17 inicjatyw w tym np. wprowadzono system śledzenia statusu awarii Sytuacja 24)
<b>Efektywność komercyjna</b>	 Stworzenie <b>centralnej bazy wiedzy o rynku</b> (informacja o każdym interesującym PKPE przetargu)	 Wprowadzenie <b>nowoczesnego systemu zarządzania sprzedażą</b> (Salesforce)	 Dalsze prace optymalizacji procesów w ramach programu „Krok po kroku”
<b>Finanse, kontroling i księgowość</b>	 Wprowadzenie długoterminowego planu finansowego	 Stworzenie <b>Centrum Usług Wspólnych w Łodzi</b>	 Wprowadzenie bazy wiedzy i danych o spółce opartej o <b>hurtownię danych</b>
<b>Zakupy i logistyka</b>	 Wystandaryzowano sprzęt i materiały (m.in. <b>zmniejszono liczbę typów o 80%</b> ), uwalniając efekty skali zakupów	 Wprowadzono <b>umowy ramowe w oparciu m.in. o tzw. formułę, cenową</b> , która umożliwiła zmniejszenie ceny nawet o ponad 20%	 Wprowadzenie metodyki Lean do obsługi magazynów np. mechanizmu <b>KanBan</b>
<b>Efektywność sprzedaży energii</b>	 Wprowadzono <b>zautomatyzowany model wyceny</b> uwzględniający profil zużycia oraz ryzyka	 Wykorzystując istniejącą infrastrukturę poszerzono bazę odbiorców o nowe lokalizacje w pobliżu linii kolejowych	 Wprowadzenie specjalnych <b>tańszych taryf nocnych</b>
<b>Systemy IT</b>	 Wprowadzono infokioski umożliwiające dostęp do informacji bezpośrednio z terenów sekcji	 Zmieniono filozofię działania IT na dostawcę usług dla działów biznesowych (w kierunku SaaS – Software as a Service)	 Współpraca przy tworzeniu innowacyjnego oprogramowania, np. automatyczne rozpoznawanie świateł oraz semaforów
<b>Zarządzanie projektami</b>	 Zainwestowano na szeroką skalę w informatyzację spółki oraz zarządzania projektami (np. mobilny SAP Fiori)	 Wprowadzono standardowy proces zarządzania projektami (mierniki, regularne przeglądy postępu)	 Udoskonalenie procesu zarządzania podwykonawcami (segmentacja podwykonawców)
<b>Zarządzanie zasobami ludzkimi</b>	 <b>Powołanie grupy Top 400</b> (kluczowych pracowników zarządzających spółką), stworzenie regularnych spotkań z zarządem i regularna dyskusja nad rozwojem firmy	 Wprowadzenie <b>systemu szkoleń „Akademia Lidera” i Szkolenia Trenerów Wewnętrznych</b>	 <b>Współpraca ze szkołami/uczelniami</b> (klasy patronackie) w celu pokrycia luki pokoleniowej
<b>Komunikacja wewnętrzna</b>		 W oparciu o badanie „Puls” mierzenie efektywności komunikacji	 Rozszerzenie pozyskiwania informacji o efektywności komunikacji na wszystkich pracowników
<b>Projekty inwestycyjne dystrybucji</b>	 Wprowadzenie systemu AMI – automatyczne odczyty stanu liczników online dla wszystkich klientów	 Jako pierwsze w Polsce na masową skalę <b>wprowadzenie automatycznej analizy wskaźników o przerwach zasilania (SAIDI)</b>	 <b>Zmniejszenie sumarycznych przerw zasilania o 50% do 2022 roku</b>

znaczącą poprawę w obszarze jakości.

W ciągu trzech lat od rozpoczęcia procesu transformacji liczba usterek sieci trakcyjnych spadła sześciokrotnie oraz dwukrotnie zmalały czasy reakcji i przywracania zasilania w przypadku zdarzeń kryzysowych czy katastrof pogodowych, co ilustruje ramka *Liczba awarii sieci trakcyjnej PKP PLK*.

Prawdziwy test bojowy nowego zintegrowanego systemu zapewniania sprawności sieci trakcyjnej nastąpił na początku października 2017 roku, gdy południowo-zachodnią Polskę pustoszył orkan „Ksawery”. Już pierwszego dnia kryzysu zarządzanie zasobami przejęła centrala. Stąd koordynatorzy mogli przesuwac ludzi i sprzęt pomiędzy zakładami. W każdej chwili wiedzieli, gdzie mają pracowników i pociągi, jaki jest ich status oraz ile czasu zajmie im wykonanie zadania. Koordynatorzy obserwowali, jak przemieszcza się wiatr,

i jego śladem przesuwali ekipy wraz z taborem. Sprzęt był dokładnie tam, gdzie akurat był potrzebny, podobnie jak ludzie z wymaganymi uprawnieniami.

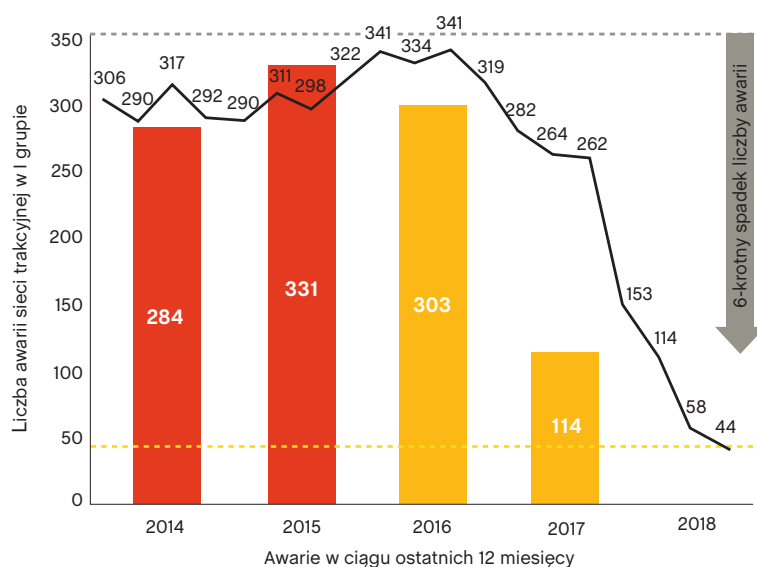
Jak pokazują badania firmy doradczej McKinsey & Company, która aktywnie uczestniczyła w procesie transformacji PKP Energetyka, 70% firmowych programów poprawy efektywności kończy się niepowodzeniem, a do głównych przyczyn porażek należą czynniki behawioralne związane z oporem pracowników przed zmianami (38% niepowodzeń) oraz niedostateczną motywacją kierownictwa, które w niewystarczający sposób wspiera potrzebne zmiany (33% niepowodzeń). Patrząc z tej perspektywy na czynniki sukcesu transformacji PKP Energetyka, należy spojrzeć na dwie kwestie.

Pierwszym z czynników sukcesu są liderzy zmiany. W ramach transformacji do firmy, na poziomie centrali, wprowadzono

nowych menedżerów, którzy mieli motywację oraz doświadczenie w prowadzeniu transformacji. Badania Harvard Business School pokazują, że kluczem do udanych transformacji w poszczególnych departamentach organizacji jest mianowanie liderów zmiany na wszystkich szczeblach, którzy naprawdę widzą potrzebę transformacyjnej zmiany, wiedzą, że transformacja jest dobrym pomysłem, i chcą, by transformacja się powiodła. Dlatego też w PKP Energetyka przeprowadzono w centrali zmiany personalne, wprowadzając świeże pomysły, praktyki z innych firm i branż.

Drugim czynnikiem warunkującym powodzenie projektu zmiany w PKP Energetyka jest sytuacja menedżerów wyższego i średniego szczebla oraz kierowników liniowych i pracowników terenowych. Tutaj podjęto decyzję odwrotną – zamiast szybkich zmian personalnych postawiono na wykorzystanie istniejącego w firmie doświadczenia i kapitału ludzkiego. Można wyróżnić trzy ważne elementy na tym poziomie zarządzania. Są to: uwolnienie i wzmocnienie kompetencji obejmujące jasne zdefiniowanie odpowiedzialności za wynik, mierniki operacyjne, szkolenia z kompetencji miękkich oraz promowanie w ramach organizacji najbardziej ambitnych pracowników, koncyliacyjne podejście do związków zawodowych, czyli wiele rund negocjacji, szukanie kompromisu, wartościowanie stanowisk pracy i wzrosty wynagrodzeń oraz utworzenie nowych kanałów komunikacji z pracownikami i zbliżenie kierowników liniowych do zarządu. W tym ostatnim przypadku kluczowe było stworzenie grupy Top 400 – czterystu najważniejszych menedżerów, którzy ponoszą odpowiedzialność i mają możliwość bezpośredniego wpływania na rozwój przedsiębiorstwa. #

## Liczba awarii sieci trakcyjnej PKP PLK



ŹRÓDŁO: PKP Energetyka



# JESZCZE WIĘCEJ WIEDZY

Dołącz do grona najlepszych światowych liderów

Wybierz pełny dostęp do wiedzy biznesowej z najwyższej półki.  
Teraz „Harvard Business Review Polska” z programem rozwojowym.

1

## WYGODNY DOSTĘP

Subskrypcja HBRP  
w wersji papierowej, online  
i w aplikacji mobilnej

2

## HARWARDZKA BIBLIOTEKA WIEDZY

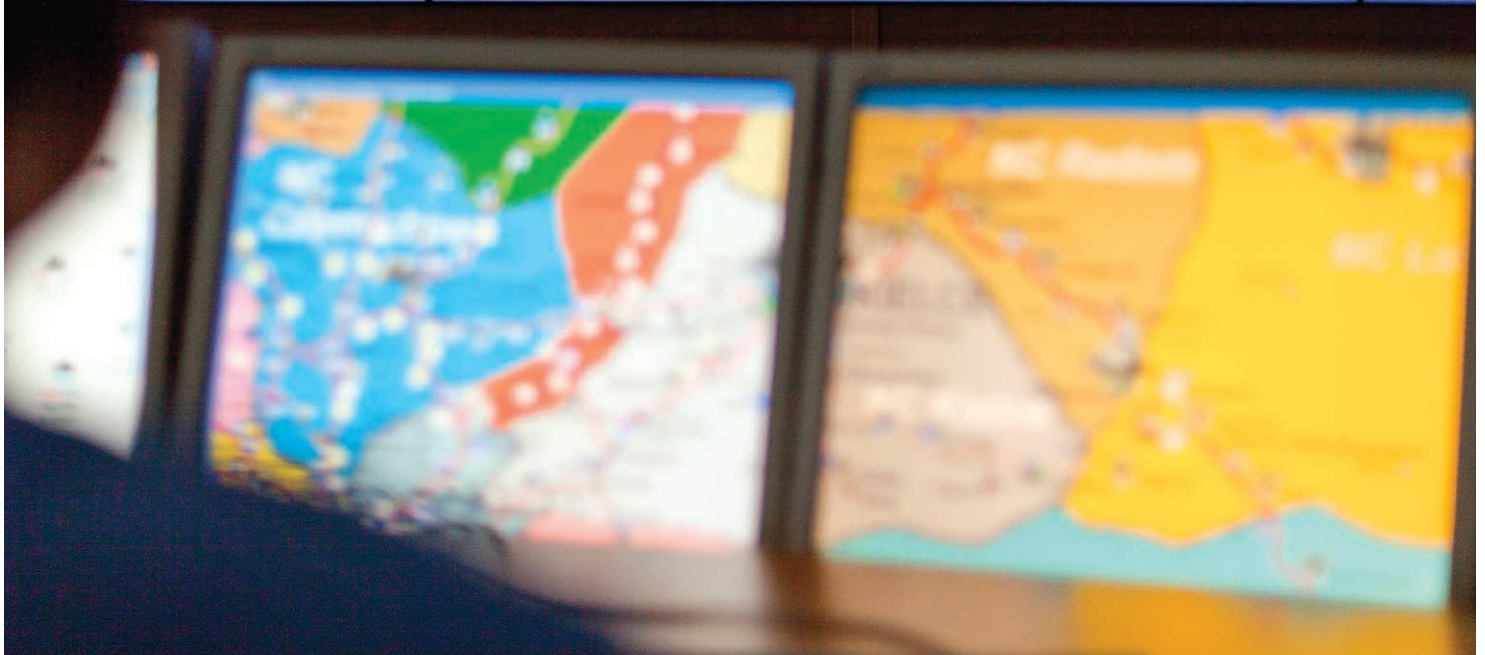
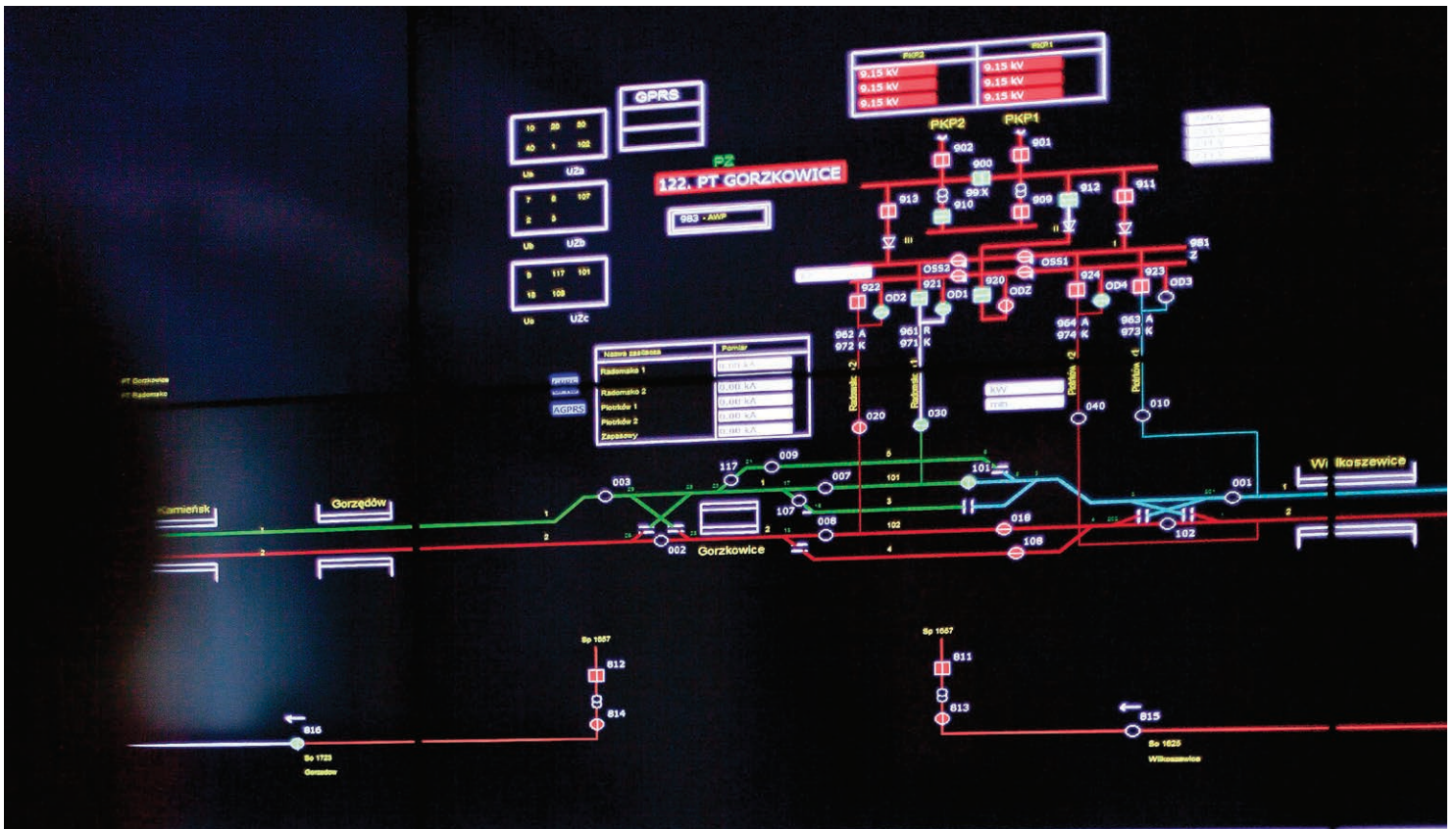
14-letnie archiwum, ponad 6500 artykułów –  
nowe artykuły także w wersji audio

3

## ROZWÓJ KOMPETENCJI

2 dowolnie wybrane moduły  
szkoleniowe  
ICAN Business Advisor®

To jeszcze nie wszystko! Dowiedz się więcej i zamów na [hbrp.pl/prenumerata](http://hbrp.pl/prenumerata)



INICJATOR / PARTNER STRATEGICZNY:



PKP ENERGETYKA