

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

Badaczka Helena Berg oczekuje większej aktywności od branży budowlanej.

PRZYSZŁE TRENDY

Kiedyś były szare — dziś autostrady na całym świecie stają się zielone.

DZIEŃ Z ŻYCIA

Zamienił Eskilstunę na Dubaj. Przedstawiamy dyrektora handlowego Pera Lorentzona.

POZNAJCIE OLBRYZYMA

Volvo odsłania nową serię wozideł sztywnoramowych zaprojektowanych pod kątem większej produktywności.



SPIRIT

Magazyn Volvo Construction Equipment, lato 2018

NOWY PARYŻ

Nazywają go europejskim
projektem budowlanym stulecia:
200 kilometrów nowych linii metra
zmieni oblicze stolicy Francji.



KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIE, Z KTÓRYM OSIĄGNIESZ SUKCES



Od pojedynczej maszyny po całą flotę. Od nowego sprzętu po używany — w ofercie **Volvo Financial Services** znajdziesz kompleksowe rozwiązanie dla swojej firmy. Twoja maszyna, części, serwis, finansowanie i ubezpieczenie — wszystko to jest dostępne w ramach jednej oferty — oferty Grupy Volvo. Dodatkowo możesz liczyć na wsparcie dostawcy, który będzie przy Tobie przez cały czas, niezależnie od trudności, z jakimi się mierzysz. Będziemy Cię wspierać na Twojej drodze do sukcesu. Specjalne oferty i dalsze informacje znajdziesz na stronie **volvoce.com**.

Oferta jest uzależniona od dostępności rynkowej.

Volvo Construction Equipment



CZY JESTEŚCIE PRZYGOTOWANI NA PRZYSZŁOŚĆ?

Założyciel kultowej marki Ikea, Ingvar Kamprad, powiedział kiedyś: „Większość celów nie została jeszcze osiągnięta. Nasza przyszłość jest świetlana”.

Jego słowa nie były skierowane do branży budowlanej, jednak ten cytat dobrze opisuje aktualną sytuację w budownictwie. Jesteśmy w stanie stworzyć inteligentniejsze, bardziej przyjazne środowisko i lepiej zintegrowane społeczeństwo. Ale jak wykorzystać okazje, przed którymi stajemy?

Jak wynika z badania opublikowanego niedawno przez think tank McKinsey Global Institute, zrównanie produktywności branży budowlanej z produktywnością reszty światowej gospodarki pozwoliłoby zaspokoić aż połowę potrzeb globalnej infrastruktury. Roczny wzrost w branży produkcyjnej wynosi 3,6%, a w przypadku globalnej gospodarki jest to 2,8%. Branża budowlana rozwija się w tempie zaledwie 1%. Oznacza to, że w każdym roku z powodu niskiej produktywności branża traci aż 1,6 biliona dolarów potencjalnego dochodu.

Wszyscy dobrze znamy przeszkody. Nawet najmniejsze projekty budowlane wymagają połączenia wielu dziedzin fachowych i wykonywania setek odrębnych czynności. Jeśli przeniesiemy ten schemat na projekty o olbrzymiej skali, wówczas zarządzanie łańcuchem człowiek-maszyna-materiał w taki sposób, by realizować właściwe zadania w odpowiednim czasie i miejscu, staje się logistycznym koszmarem, z którym branża zmaga się już od wielu pokoleń.

Jednak zmiany już nadchodzą. Firma Volvo CE docenia starania nowatorskich klientów, którzy inspirują

nas swoimi osiągnięciami w dziedzinie oszczędnej produktywności. Przykładów takiego zaangażowania jest mnóstwo, a pochodzą one z różnych sektorów branży. Możemy śmiało powiedzieć, że nie ma szybkiego rozwiązania, które pozwoliłoby podnieść produktywność w skali globalnej. Zmiany osiągniemy poprzez połączenie nowych technologii, świeżego podejścia do starych procesów oraz nowej polityki rządów.



Pod lupą: w tym wydaniu magazynu Spirit przyglądamy się trzem megaprojektom, które zmieniają oblicza całych społeczności. Odwiedzamy plac budowy nowego olbrzymiego lotniska w Dubaju, a urodzony w Zjednoczonych Emiratach Arabskich Nasser Ahmed al-Bloushi opowiada nam inspirującą historię swojej kariery zawodowej budowanej na filarach ciekawości, szacunku oraz ambicji. Po wizycie w gorącym Dubaju udajemy się do mroźnej Kiruny, najbardziej wysuniętej na północ miejscowości w Szwecji, która w całości zmienia swoją lokalizację. Na koniec kierujemy nasze kroki do stolicy Francji, gdzie właśnie ma miejsce nowa rewolucja. Tym razem sceną dla przedstawienia jest system transportu publicznego.

Tiffany Cheng

Dyrektor ds. Komunikacji Zewnętrznej
Volvo Construction Equipment

SPIRIT

Magazyn Volvo
Construction Equipment

Lato 2018

Wydawca: Volvo Construction Equipment SA
Redaktor naczelny: Tiffany Cheng
Koordinacja redakcyjna: Marta Benitez

Produkcja: OTW / otw.se
Redaktor: Anna Werner
Dyrektor artystyczny: Karin Freij
Zdjęcie na okładce: Constantine Konovalov, metromap.fr

Autorzy artykułów: Elna Nykänen Andersson, John Bambridge, Martin Eriksson, Kerstin Magnusson, Daisy Jestico i Charlie Williams.

Korespondencję prosimy przysyłać na adres:
Volvo CE Spirit Magazine, Volvo Construction Equipment, Hunderenveld 10, 1082 Bruksela, Belgia lub e-mailem na adres: volvo.spirit@volvo.com.



Wszystkie prawa zastrzeżone. Zabrania się powielania, transmisji lub przechowywania w systemach archiwizacji jakiegokolwiek części niniejszej publikacji (tekstu, danych lub materiałów graficznych) w jakiegokolwiek formie lub w jakikolwiek sposób bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Volvo CE. Firma Volvo Construction Equipment nie podziela wszystkich poglądów wyrażonych w opublikowanych materiałach i nie ponosi odpowiedzialności za ich poprawność. Cztery wydania w roku — wydrukowano na papierze przyjaznym dla środowiska.

W TYM WYDANIU

Lato 2018

6. NOWA REWOLUCJA PARYSKA

Paryżanie niechętnie podejmują pracę w zachodniej części miasta, jeśli mieszkają na jego wschodzie. Powodem jest fatalna sytuacja na drogach. Teraz przyszedł czas na poważne zmiany.

13. FAKTY W LICZBACH

Kwadrans zamiast godziny, by dostać się do pracy. To tylko jeden z przykładów usprawnień, jakie projekt Grand Paris Express wniesie do codziennego życia Paryża.

14. OBWODNICA PARYŻA BĘDZIE EKOLOGICZNA?

Obwodnica stolicy Francji — Boulevard Périphérique, czyli Bulwar Peryferyjny — dosłownie opasa miasto betonowym pierścieniem. Teraz władze podjęły inicjatywy mające przekształcić szary krąg w coś bardziej ekologicznego.

16. PRZEPROWADZKA MIASTA KIRUNA

Przenieść się albo zapaść pod ziemię: przed takim wyborem stanęły władze miasta Kiruna. Przedstawiamy Kristera Lindstedta, głównego architekta odpowiedzialnego za projekt nowego miasta.

20. PIĘĆ INNYCH MIAST, KTÓRE RÓWNIEŻ SIĘ PRZENIOSŁY

Przeprowadzka Kiruny jest pod wieloma względami wyjątkowa, jednak w przeszłości fragmenty miast, a nawet całe miasta były już przenoszone i odbudowywane.

22. GORĄCE KONTRA ZIMNE

Skrajne mrozy w Kirunie i prażące słońce w Dubaju — niezależnie od panujących warunków wozidła przegubowe wykonują swoją pracę.

24. OBYWATEL ŚWIATA

„Kiedy napotykasz jakiś problem, z pomocą przychodzą technicy”. Przedstawiamy Nassera Ahmeda al-Bloushiego, dyrektora ds. obsługi technicznej produktów oraz dyrektora ds. relacji z instytucjami rządowymi w firmie Famco w Zjednoczonych Emiratach Arabskich.

28. NAJWIĘKSZE LOTNISKA NA ŚWIECIE

W Dubaju właśnie powstaje największe lotnisko na świecie. A które porty lotnicze są dziś największe?

32. WSZYSTKIE ROZWIĄZANIA W JEDNYM MIEJSCU

Popyt na usługi wydobywcze w Chinach rośnie. Jak zachować wysoką produktywność, zatrudniając więcej pracowników i utrzymując większą flotę maszyn?

38. PRZEDSTAWIAMY DYREKTORA HANDLOWEGO

„Miejscowa gospodarka zaczyna się podnosić po zapaści, jednak w skali regionu nadal jest nierówna”. Per Lorentzon, dyrektor handlowy Volvo CE na Bliskim Wschodzie, o miejscowych rynkach.

42. OLBRZYMIE PROJEKTY BUDOWLANE W DUBAJU

Dubaj może się poszczycić kilkoma z największych budowli na świecie. Wkrótce miasto powiększy swoją kolekcję o kolejnego olbrzyma: Port Lotniczy Dubaj-Al-Maktum.

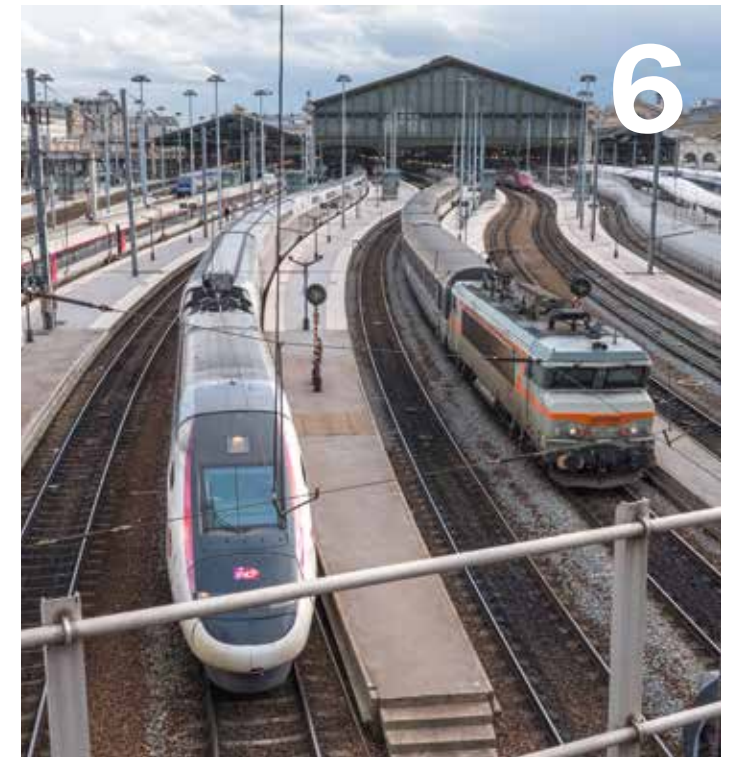
51. SPIRIT ONLINE

Lekturę artykułów masz już za sobą — teraz zapraszamy do obejrzenia filmów. Materiały filmowe i inne zasoby Spirit online znajdziesz na stronie volvoce.com/spirit.

24



6



16



22



42



14



DROGA DO MIASTA PRZYSZŁOŚCI

W Paryżu właśnie powstają setki kilometrów nowych linii metra. Są częścią projektu Grand Paris Express — aktualnie największego w Europie przedsięwzięcia budowlanego związanego z transportem publicznym. W toku tego projektu powstaną nowe domy i miejsca pracy, a miasto zrealizuje swoją ambicję, by ożywić przedmieścia Paryża.

Autor: **Kerstin Magnusson**, zdjęcia: **Kristofer Sandberg**

O d długiego czasu system transportu publicznego w Paryżu cierpi z powodu przeciążenia. Wyobraźcie sobie pas, który coraz ciśniej zaciska się wokół miasta. Istniejące linie metra, zarówno podziemne,

jak i naziemne, są przepelnione w godzinach szczytu. Drogi otaczające Paryż, w szczególności tzw. Bulwar Peryferyjny, dzielą miasto na aglomerację i centrum. Jakie są skutki takiego stanu rzeczy? Mieszkańcy jednego z największych miast w Europie muszą się zmagać z nieustannie zakorkowanymi drogami oraz długim czasem dojazdu do pracy.

Rozwiązaniem tego problemu może być — i zapewne będzie — projekt Grand Paris Express. W ciągu mniej więcej dekady pozwoli on poluzować metaforyczny pas zaciskający się wokół miasta. Aktualnie w budowie jest 200 kilometrów linii metra. W realizację projektu zaangażowanych jest wiele firm z branży budowlanej, w tym Volvo CE.

Jest to olbrzymie i ambitne przedsięwzięcie na niespotykaną w Europie skalę. Isabelle Rivière opowiada o problemach, którym miasto postanowiło zaradzić, uruchamiając projekt w 2008 r.

„Ludzie mieszkali i nadal mieszkają na wschodzie, a pracują na zachodzie miasta. Tak więc musieliśmy zmodernizować naszą sieć transportu publicznego. Aktualnie ma ona kształt gwiazdy z Paryżem w centrum, podczas gdy większość podróżnych porusza się między przedmieściami. Zdecydowaliśmy się na okrężną linię metra, która połączy końcówki gwiazdy i zapewni ludziom trasy, dzięki którym nie będą musieli przejeżdżać przez Paryż tylko po to, by dostać się z jednego przedmieścia do drugiego”.

Oprócz rozwiązania czysto transportowych problemów stolicy projekt umożliwi też połączenie ze sobą mniejszych miast zlokalizowanych wokół centrum. Doskonałym tego przykładem jest budowa jednego z węzłów transportowych Grand Paris Express w niewielkiej miejscowości Clamart zlokalizowanej na południe od Paryża. Prace ruszyły tam już kilka lat temu, a plac budowy jest olbrzymi.

„Stacja, którą budujemy, połączy miasteczka Clamart, Vanves, Malakoff oraz Issy-Les-Moulineaux w niespotykany dotąd sposób. Gotowy obiekt umożliwi podróżnym zaoszczędzenie mnóstwa czasu”, mówi Gualtiero Zamuner, kierownik projektu reprezentujący publiczną agencję Société du Grand Paris.

Pan Zamuner oprowadza nas po placu budowy zajętym w dużej części przez początkowy odcinek



01

„Ludzie mieszkali i nadal mieszkają na wschodzie, a pracują na zachodzie miasta. Tak więc musieliśmy zmodernizować naszą sieć transportu publicznego. Aktualnie ma ona kształt gwiazdy z Paryżem w centrum, podczas gdy większość podróżnych porusza się między przedmieściami”.

ISABELLE RIVIÈRE



02

01 Sylwetka miasta się nie zmienia. Obecna transformacja Paryża przebiega pod ziemią. **02** Każdego dnia z metra korzysta pięć milionów paryżan.

GRAND PARIS EXPRESS

Największe przedsięwzięcie transportowe w Europie zakładające ponowne rozplanowanie, przeprojektowanie i zwiększenie znaczenia sieci transportu w skali całego obszaru metropolitalnego. Celem projektu jest zapewnienie aglomeracji paryskiej rozwiązań z zakresu transportu multimodalnego oraz bardziej zintegrowanych usług zbiorowej komunikacji, a w rezultacie wsparcie modelu rozwoju policentrycznego. Realizacja projektu rozpoczęła się w 2007 r., a jego zakończenie zaplanowano na 2030 r.

- 4 dodatkowe linie;
- 200 km nowych torowisk;
- 68 całkowicie nowych, wzajemnie połączonych stacji;
- 2 miliony pasażerów każdego dnia;
- Pociąg odjeżdżający co 2 do 3 minut;
- W 100% zautomatyzowany system metra;
- 90% linii znajdujących się pod ziemią.

Źródło: www.societedugrandparis.fr

SOCIÉTÉ DU GRAND PARIS

Société du Grand Paris jest publiczną agencją założoną przez francuski rząd w 2010 r. na potrzeby realizacji projektu Grand Paris Express. Spółka kieruje pracami związanymi z:

- Wykonaniem nowych linii, stacji, konstrukcji i obiektów.
- Pozyskaniem nowych pojazdów szynowych, które będą obsługiwały infrastrukturę.
- Zabudową terenów w obrębie i wokół stacji.
- Zaprojektowaniem i położeniem instalacji światłowodowej wzdłuż nowych linii.

Łączny budżet projektu wynosi nieco ponad 29 miliardów euro. Schemat finansowania bazuje na wpływach podatkowych, co zapewnia projektowi finansową stabilność oraz przychody.

Źródło: www.societedugrandparis.fr



01 Gualtiero Zamuner z agencji Société du Grand Paris i jego rozmówcy — Nicolas Chartier-Kastler oraz Maxime Lecot z firmy Bouygues — na placu budowy w miejscow  ci Clamart.

02 Plac budowy w Clamart jest jednym z najbardziej z  zonych w skali całego projektu Grand Paris Express.

olbrzymiego tunelu. Schodząc w jego g  b, trudno sobie wyobrazi  c, jak będzie wygl  da  c za kilka lat. Za pomocą tunelu podróżni i osoby doje  dzaj  ce do pracy będą wspólnie wsiada  c do pociągów metra odje  dzaj  cych w różnych kierunkach.

„Firma budowlana Bouygues aktualnie wykonuje roboty wok  l tego miejsca, wznosząc konstrukcj   drugiego piętra przysz  lej stacji. W kolejnym etapie prac wznowimy wykopy, żeby dosta  c się na niższy poziom, a następnie jeszcze ni  zej w celu wybudowania stacji metra”, wyjaśnia, wskazując okrężnym gestem cały obszar.

Oprócz samej stacji mieszk  ncy Clamart mog   w przysz  lno  ci liczy  c tak  że na inne korzy  sci.

„Burmistrz miasteczka Clamart rozpoczął realizacj   projektu urbanistycznego zakladaj  cego wybudowanie 800 mieszkan  ,   lobka oraz szkól. Przyk  lad tego przedsięwzięcia potwierdza, że projekt Grand Paris Express nie skupia się wy  cznie wok  l transportu”, mówi Gualtiero Zamuner.

Przyk  lad miasteczka Clamart zwr  ci  l te  ż uwagę na inny problem francuskiej stolicy. Poniew  ż granice miasta nie były przesuwane od 1861 r., a centrum stolicy pozostaje niezmiennione, przedmieścia są odseparowane od starej częsci Paryż, co wiąże się z szeregiem negatywnych skutków. Jedną z konsekwencji takiego stanu rzeczy jest fakt, że Paryż nale  ży do czo  wki europejskich miast, w których skala

01 Budowa nowych ścieżek rowerowych.
02 Właśnie tak będzie wyglądała przyszłość Paryża. Grafika: Jacques Ferrier Chartier – Dalix Architectes.



01

„Burmistrz miasteczka Clamart rozpoczął realizację projektu urbanistycznego zakładającego wybudowanie 800 mieszkań, żłobka oraz szkół. Przykład tego przedsięwzięcia potwierdza, że projekt Grand Paris Express nie skupia się wyłącznie wokół transportu”.

GUALTIERO ZAMUNER



problemu segregacji jest największa. Projekt Grand Paris Express ma na celu znalezienie rozwiązań, które pozwolą ożywić cały region.

„Ten projekt to znacznie więcej niż setki kilometrów podziemnej sieci transportu. Jego dodatkowym efektem jest powstawanie nowych firm, domów oraz miejsc pracy. Nowa aglomeracja paryska nabiera kształtów, a jej ramą będzie system transportu”, mówi Isabelle Rivière.

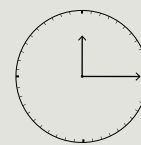
Ze względu na skalę przedsięwzięcia projektem Grand Paris Express interesują się inne duże miasta. Jak zdradza nam pani Rivière, kilka lat temu agencję Société du Grand Paris odwiedziła delegacja z Moskwy, by zasięgnąć informacji. Jednak przedstawiciele innych miast interesują się nie tylko kwestiami czysto budowlanymi. W świecie, który coraz większą uwagę poświęca wspólnemu, sprawnemu i przyjaznemu dla środowiska podróżowaniu, znaczenie projektów pokroju Grand Paris Express rośnie.

„To prawdziwa rewolucja. Tworzymy nowy rodzaj metropolii. Spodziewamy się, że w przyszłości sprawny system transportu zbiorowego przekona ludzi do korzystania z samochodów rzadziej lub w inny sposób, a także do wybierania komunikacji miejskiej”, podsumowuje Isabelle Rivière.



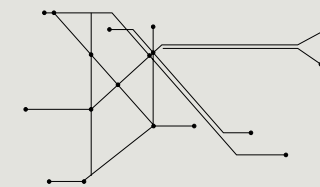
02

Megaprojekty



15 MINUT

Czas, w jakim możliwe będzie dostanie się z lotniska Orly do Uniwersytetu Paryż-Saclay po ukończeniu projektu Grand Paris Express. (Aktualnie podróż ta zajmuje 1 godzinę i 6 minut).



200 KM

Łączna długość czterech nowych linii metra. Obecna długość całego systemu metra w Paryżu wynosi 218 kilometrów, co czyni go najdłuższym na świecie.

115 000

Liczba nowych miejsc pracy w ramach projektu Grand Paris Express w okresie od 2010 r. do 2030 r.

2 000 000

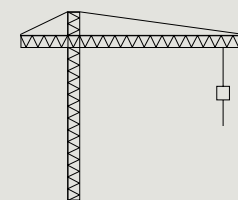
Liczba pasażerów, którzy będą korzystać z Grand Paris Express każdego dnia.



FAKTY W LICZBACH

Stolica Francji rozrasta się w zawrotnym tempie, a jej obecny system transportu wymaga modernizacji. Grand Paris Express – olbrzymi i ambitny projekt, którego zakończenie przewidziano na 2030 r. – zapewni paryżanom cztery całkowicie nowe linie metra oraz dodatkowe opcje podróżowania między centrum miasta a przedmieściami. Skala tego przedsięwzięcia przewyższa wszystkie inne projekty realizowane dotychczas w Europie.

Autor: Kerstin Magnusson



250 000–400 000

Przybliżona liczba nowych jednostek mieszkalnych, które powstaną wokół stacji.



1900 R.

Data otwarcia oryginalnego metra w Paryżu. Wydarzenie zbiegło się z wielką Wystawą Światową, którą zorganizowano w tym samym roku.

29 mld euro

Łączny budżet przewidziany na cały okres realizacji projektu.



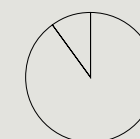
12 MLN

Liczba osób mieszkających i pracujących w obszarze metropolitalnym Paryża.

CO₂

27,6 MLN

Liczba ton reprezentująca redukcję emisji CO₂ do 2050 r. w rezultacie realizacji projektu Grand Paris Express.



90%

Udział podziemnych linii w nowej sieci transportu.

OBWODNICA PARYŻA BĘDZIE EKOLOGICZNA

Paryż jest okrążony szarym pasem. Obwodnica stolicy Francji – Boulevard Périphérique, czyli Bulwar Peryferyjny – dosłownie opasa miasto betonowym pierścieniem. Teraz władze podjęły inicjatywy mające przekształcić szary krąg w coś bardziej ekologicznego. Inspiracji dla tego projektu można szukać na całym świecie – w miejscach, które skutecznie pozbyły się swoich autostrad.

Autor: **Per Grehn**, zdjęcie: **Kristofer Sandberg**

Obsługujący ponad milion samochodów dziennie, liczący 35 kilometrów długości Bulwar Peryferyjny jest jedną z najbardziej zatłoczonych obwodnic w Europie. Otwarta w 1973 r. obwodnica, która na niektórych odcinkach składa się nawet z sześciu pasów, tworzy wokół Paryża betonowy pas oddzielający miasto od jego przedmieść.

Parisien d'Urbanisme – publiczna agencja zarządzająca badaniami urbanistycznymi – uznaje Bulwar Peryferyjny niemal w całości za „utrudnienie dla integracji miasta”. Przykładowo ceny nieruchomości, które w samym mieście wynoszą 6300 euro za metr kwadratowy, w obszarach przedmiejskich spadają o połowę – do 3800 euro.

W 2016 r. rozpoczęła się pierwsza oficjalna próba wyprowadzenia Paryża poza jego granice i poza Bulwar Peryferyjny. Projekt o nazwie Métropole du The Grand

Paris ma na celu zapewnienie bardziej zintegrowanego rozwoju Paryża i jego przedmieść poprzez utworzenie nowego systemu zarządzania metropolią.

Zaproszenie do składania projektów pod hasłem „Nowe oblicze Paryża” umożliwiło utalentowanym urbanistom z całego świata współtworzenie przyszłości francuskiej stolicy. Do miasta wpłynęły łącznie 372 wnioski dotyczące zagospodarowania 23 różnych lokalizacji. Jeden ze zwycięskich projektów zakłada wzniesienie nowego budynku nad Bulwarem Peryferyjnym, w sercu sektora Porte Maillot będącego strategiczną częścią aglomeracji paryskiej.

W erze zdominowanej przez samochody na całym świecie powstało wiele przesadnie rozbudowanych systemów autostrad. Dziesiątki lat później władze miast doszły do wniosku, że brak takiej infrastruktury jest zdrowszą, bardziej ekologiczną i bezpieczniejszą opcją. Przedstawiamy trzy udane projekty usunięcia autostrad z miast.

W erze zdominowanej przez samochody na całym świecie powstało wiele przesadnie rozbudowanych systemów autostrad. Dziesiątki lat później władze miast doszły do wniosku, że brak takiej infrastruktury jest zdrowszą, bardziej ekologiczną i bezpieczniejszą opcją. Przedstawiamy trzy udane projekty usunięcia autostrad z miast.



Zdjęcie z zasobów Shutterstock



CHEONGGYECHEON, SEUL, KOREA POŁUDNIOWA

W 1976 r., by poprawić perspektywę ekonomiczną nisko położonego i skrajnie zubożonego obszaru Seulu, przez miasto poprowadzono estakadę autostradową. W 2003 r. rozpoczęto usuwanie z centrum miasta starej, zaniedbanej autostrady w ramach projektu zakładającego rewitalizację obszaru oraz przywrócenie płynącego nim niegdyś strumienia. Nowy zielony teren stał się ulubionym miejscem nie tylko mieszkańców miasta – na obszar wróciły ptaki, ryby oraz inne gatunki dzięki przyrodzie, a temperatura w centrum spadła o kilka stopni.

AUTOSTRADA EMBARCADERO, SAN FRANCISCO, USA

Po trzęsieniu ziemi Loma Prieta w 1989 r. podjęto decyzję o wyburzeniu zniszczonej autostrady międzystanowej nr 480. Dziś odnowiony obszar oferuje całe kilometry przestrzeni publicznych oraz ścieżek spacerowych i rowerowych, a sam projekt usunięcia drogi był jednym z pierwszych, które udowodniły światu, że tego typu przedsięwzięcia są nie tylko wykonalne, ale także pozwalają miastu oszczędzać pieniądze i rozwijać gospodarkę. Rewitalizacja okazała się tańszą opcją w porównaniu z naprawą zniszczonej podczas trzęsienia ziemi autostrady, a wartość okolicznych nieruchomości wzrosła.

RIO MADRID, MADRYT, HISZPANIA

Aż do wczesnych lat drugiego tysiąclecia brzegi przepływającej przez Madryt rzeki Manzanares były zajęte przez dwa duże odcinki autostrady M30, zaś historyczna droga wodna była całkowicie zaniedbana. W 2011 r. ukończono projekt rewitalizacji tego obszaru. Przekierowanie ruchu drogowego do tuneli umożliwiło całkowite przekształcenie brzegów rzeki w obszar rekreacyjny o powierzchni 1,2 km². Jak wynika z przeprowadzonych badań, osoby mieszkające w pobliżu tego obszaru często odwiedzają park, dzięki czemu są zdrowsze.



Zdjęcie z zasobów Shutterstock

„PRZENIESIENIE MIASTA TO TAK NAPRAWDĘ PRZENIESIENIE SPOŁECZNOŚCI”

Od czego należy zacząć, kiedy zadanie polega na przeniesieniu i zaprojektowaniu całego miasta? Krister Lindstedt, główny architekt nowego miasta Kiruna, wyjawia nam, w jaki sposób ludzie, a nie budynki, stali się centralnym punktem procesu projektowania.

Autor: **Elna Nykänen Andersson**, zdjęcia: **Anna Hållams**

Każdy, kto kiedykolwiek się przeprowadzał, zna związane z tym trudy — od wyczerpującej pracy fizycznej przy pakowaniu się i rozpakowywaniu po stres spowodowany koniecznością pożegnania starego i pogodzenia się z nowym. Wyobraźcie sobie zatem równoczesną przeprowadzkę całego miasta, a zaczniecie rozumieć skalę przedsięwzięcia realizowanego w Kirunie, najbardziej wysuniętym na północ mieście Szwecji. Dla White Arkitekter projekt ten trwa od 2013 r., kiedy to firma wygrała międzynarodowy przetarg architektoniczny wspólnie z norweskim przedsiębiorstwem Ghilardi+Hellsten Arkitekter. W ramach zaproponowanego przez współpracujące firmy projektu „Kiruna 4-ever” niedawno powstał nowy ratusz, obecnie trwają roboty ziemne i układanie rur, a w tym roku ukończony zostanie ważny etap wraz z wyburzeniem i ponownym wybudowaniem szeregu budynków.

Co czyni ten projekt wyjątkowym?

Przedsięwzięcie jest jedyne w swoim rodzaju, ponieważ obejmuje całe miasto i ponieważ mamy do czynienia z ludźmi, których bezpośrednio dotyczy — ludźmi, których znamy. Zazwyczaj podczas realizacji projektów ludzie, z którymi mamy kontakt, są nam obcy. Projekt ma również wyjątkowe znaczenie dla mieszkańców Kiruny, ponieważ wpływa na ściśle centrum miasta, w którym toczy się ich codzienne życie. Z tego samego powodu projekt jest unikalny w skali międzynarodowej.

Jak udało się zaangażować mieszkańców Kiruny w proces projektowania?

Na samym początku postanowiliśmy dowiedzieć się, kim są mieszkańcy Kiruny i co myślą o przeprowadzce. Odkryliśmy, że rozumieją znaczenie kopalni, ale równocześnie chcą żyć w mieście, które ma potencjał rozwoju i może się stać czymś więcej niż tylko osadą górniczą. Zidentyfikowaliśmy szereg problemów, których rozwiązania mogliśmy zawrzeć w projekcie urbanistycznym. Jednym z takich rozwiązań było utworzenie nowych miejsc spotkań oraz zaprojektowanie bardziej zwartej centrum miasta. Ponadto dowiedzieliśmy się,



Grafika: White och Ghilardi+Helsten

01

że mieszkańcy są bardzo przywiązani do otaczającej ich przyrody.

A jakie są zdania ludzi na temat przeprowadzki?

Kiruna jest w dużym stopniu uzależniona od kopalni. Stanowi ona główne źródło dochodów miasta. Są też inne źródła — centrum lotów kosmicznych oraz turystyka — jednak kopalnia wciąż ma olbrzymie znaczenie. Ludzie zdają sobie z tego sprawę i stąd wynika przychylność dla naszego przedsięwzięcia. Nowa lokalizacja niestety nie będzie miała tak pięknego widoku na góry oraz kopalnię. Jednak pocieszeniem jest fakt, że możemy zapewnić bliskość natury poprzez wprowadzenie krajobrazów i zielonych korytarzy wprost do centrum miasta. Takie metody umożliwią nam zmierzenie się z problemami mieszkańców nowej Kiruny oraz stworzenie czegoś, co będzie wystarczająco atrakcyjne, by ludzie chcieli zostać — a to wcale nie jest takie oczywiste. Mieszkańcy otrzymają rekompensatę, a ponieważ wybór należy do nich, mogą chcieć się przenieść w inne miejsce.

Jak zabrać się do realizacji projektu o tak olbrzymiej skali?

Zaczynając przenoszenie całego miasta, należy pamiętać, że najtrudniejszą

częścią procesu jest relokacja wspólnoty mieszkańców — problem tkwi w zmotywowaniu ludzi. Potrzebna jest dobra wizja oparta na aktualnych potrzebach Kiruny. Następnie należy zrozumieć trudności związane ze zmianą lokalizacji miasta. Wszystkie zaangażowane osoby powinny mieć świadomość i wierzyć, że powstające miasto faktycznie będzie ich nowym domem. Właśnie na tym polega wyzwanie, z którym aktualnie mierzy się Kiruna. Jednak w moim przekonaniu lokalne władze oraz spółka wydobywczą rozumieją, iż to do nich należą pierwsze kroki — muszą dać ludziom miasto, które już od pierwszego dnia zapewni im niezbędne zaplecze, takie jak: szkoły, przedszkola oraz sklepy. Kiedy te warunki będą spełnione, miasto zacznie się samodzielnie rozwijać.

A co z praktycznymi wyzwaniami związanymi z przenoszeniem budynków?

Jednym z ciekawszych aspektów projektu jest możliwość przeniesienia tego, co dobre ze starego miejsca w nowe. Może to ułatwić przeniesienie dawnej tożsamości w nową rzeczywistość, wzbudzenie u ludzi wspomnień oraz poczucia wspólnoty, a także urozmaicenie charakteru nowego miasta. Jak dotąd spółka górnicza oraz miejscowe władze zgodziły

się na przeniesienie około 20 budynków — początkowo by zagwarantować zachowanie najwspanialszych elementów architektury starej Kiruny. Jednak teraz okazało się, że relokacja budynku kosztuje mniej więcej tyle samo, ile wybudowanie nowego. Właśnie tak powstaje popyt na przeprowadzki całych domów.

Z jakimi wyzwaniami infrastrukturalnymi musicie się zmierzyć?

Wyzwaniem będzie przede wszystkim utworzenie infrastruktury podstawowego poziomu — zapewnienie ludziom funkcjonalnych ulic oraz ścieżek rowerowych. Trudności przysporzy także stworzenie całkowicie nowego systemu odprowadzania deszczówki dla miasta budowanego w miejscu, które dotychczas było zajmowane przez obszary zielone. Należy wziąć pod uwagę topografię, gdyż woda musi spływać w sposób naturalny. Wyzwaniem jest także samo wybudowanie infrastruktury. Równocześnie utworzenie praktycznie całej infrastruktury jest olbrzymim przedsięwzięciem.

Jaki wpływ na projekt miał chłodny klimat?

Klimat jest decydującym czynnikiem w Kirunie. W obecnych czasach lepsze możliwości w dziedzinie prognozowania dają nam wiedzę na temat tego, co



02

budujemy i jakie tworzymy środowisko. Możemy na przykład usprawnić projekt poprzez uwzględnienie prognozowanych warunków świetlnych i wiatrowych. Przenosimy miasto z miejsca oferującego piękny widok, ale równocześnie nawiedzanego przez silne wiatry. W nowej lokalizacji jest o kilka stopni chłodniej, ale słabsze wiatry spowodują wzrost temperatury odczuwalnej. Stworzyliśmy też dobrze rozplanowaną sieć prostych ulic, a także siatkę uliczek na poziomie bardziej lokalnym, które są lepiej chronione przed chłodem.

Budowa nowego miasta pozwoli Kirunie na skorzystanie z najnowszych rozwiązań urbanistycznych. Czy może pan podać kilka przykładów?

Kiruna stała przed doskonałą okazją, by stać się miastem inteligentnym. Aktualnie prowadzone są rozmowy na ten temat. Na przykład rozwiązaniem kwestii energetyki może być współdzielenie źródeł energii przez różne budynki czy wspólne korzystanie z przestrzeni przeznaczonych do transportu. W naszej propozycji zawarliśmy także system tramwajów linowych — chwilowo nie zajmujemy się tym rozwiązaniem, jednak mamy na uwadze jego dużą przydatność, w szczególności na odcinku od kopalni do centrum miasta.

Proszę opisać swoją wizję wymarzonej Kiruny.

Wyobrażam sobie najbardziej centralny punkt miasta — nowy plac rynkowy. Jest gwarno, dzieci się bawią, a dorośli rozmawiają o przeprowadzce i o swoich doświadczeniach. W miejskim parku ludzie zakładają na nogi narty, by spędzić czas

na łonie natury albo wsiadają na skuter śnieżny lub sanie z psim zaprzęgiem lub przechodzą całą drogę, zagłębiając się w otaczającą miasto przyrodę.

A jaki scenariusz byłby pańskim zdaniem najgorszy dla miasta?

Ludzie się odwracają. Nie chcą nowego miasta i wyprowadzają się w inne miejsca. Myślę, że spółka wydobywczą mogłaby tu funkcjonować bez miasta, na przykład w formie platformy wiertniczej, ale nawet ona nie życzyłaby sobie takiego scenariusza. Kiruna istnieje w tym miejscu od ponad stulecia i tworzy wspaniały organizm będący domem dla mieszkających tu ludzi. Naszym zadaniem jest zbudowanie miasta we współpracy z ludźmi i stworzenie miejsca, w którym będą chcieli mieszkać.



03

01 Nowa Kiruna nabiera kształtów.
02 Kopalnia, wokół której wybudowano Kirunę.
03 Stara Kiruna. Duża liczba budynków zostanie przeniesiona.



Zdjęcie: White

Krister Lindstedt

„Nowa lokalizacja niestety nie będzie miała tak pięknego widoku na góry oraz kopalnię. Jednak pocieszeniem jest fakt, że możemy zapewnić bliskość natury poprzez wprowadzenie krajobrazów i zielonych korytarzy wprost do centrum miasta”.

KRISTER LINDSTEDT

5

MIAST, KTÓRE ZMIENIŁY SWOJĄ LOKALIZACJĘ

Przeprowadzka Kiruny jest pod wieloma względami wyjątkowa, jednak w przeszłości fragmenty miast, a nawet całe miasta były już przenoszone i odbudowywane. Oto kilka przykładów z różnych części świata.

Autor: **Elna Nykänen Andersson**



Zdjęcie z zasobów Shutterstock

01 / VIDALIA, USA

W 1927 r. duża część miejscowości Vidalia w stanie Luizjana uległa zniszczeniu, kiedy rzeka Missisipi wystąpiła z brzegów. W latach 1938–1939 ponad 100 domów, biur i budynków rządowych zostało wyburzonych albo przeniesionych o sześć ulic w głąb lądu w ramach federalnego projektu ochrony przeciwpowodziowej. Przy okazji powstały też nowe ulice. Starą część miasta można odwiedzić, udając się na przechadzkę nadbrzeżem, przez które biegnie ścieżka spacerowa prowadząca wzdłuż rzeki. Slogan promujący miasto nieprzypadkowo brzmi: „Miasto w ruchu”.



Zdjęcie z zasobów Shutterstock

02 / NIJMEGEN, HOLANDIA

Nieopodal holenderskiego miasta Nijmegen rzeka Waal ostro zakręca, a jej koryto się zwęża, tworząc wąskie gardło. Kiedy wody wzbierają, rzeka nie zawsze jest w stanie poradzić sobie z ich naporem. Żeby uchronić mieszkańców przed zalaniem, władze postanowiły poszerzyć rzekę. Prace zostały ukończone w 2016 r., a ich efektem jest obniżenie poziomu wód. Jednak wzrost bezpieczeństwa wymagał od mieszkańców poświęceń. W ramach środków ochrony przeciwpowodziowej konieczne było przeniesienie 50 domów.

03 / TALLANGATTA, AUSTRALIA

W 1956 r. miasto Tallangatta zostało przeniesione o osiem kilometrów na zachód z powodu rozbudowy Zapory Hume’a. W ramach przedsięwzięcia do nowego miasta przewieziono na samochodach ciężarowych ponad 100 domów, a na miejscu wybudowano 37 nowych domów oraz budynki komercyjne i administracyjne. Zgodnie z doniesieniami australijskiej stacji ABC News przeprowadzka była stresująca dla wielu mieszkańców, jednak dzięki niej Tallangatta jako jedno z pierwszych miast w Australii została skanalizowana.



Zdjęcie z zasobów Shutterstock

05 / HIBBING, USA

Rodzinna miejscowość Boba Dylana w stanie Minnesota jest również znana jako „miasto, które się przeniosło”. Miasto Hibbing, będące tak jak Kiruna osadą górniczą, zostało założone w 1893 r. przez niemieckiego górnika Franka Hibbinga, który odkrył w okolicy złoża rudy żelaza. W latach 20. ubiegłego wieku pokłady tego samego surowca odkryto również pod samym miastem, dlatego Hibbing zostało przeniesione o trzy kilometry na południe — w aktualnie zajmowane miejsce.

Pod wieloma względami przedsięwzięcie było bardziej skomplikowane nawet od wyzwania, z którym dziś mierzy się Kiruna. Przeprowadzka Hibbing do obecnej lokalizacji odbywała się budynek po budynku, z użyciem koni, stalowych kół, kłód oraz ciągników. Przeniesiono w ten sposób ponad 180 domów i 20 budynków komercyjnych.



Zdjęcie z zasobów Shutterstock



04 / VALDEZ, USA

W Wielki Piątek 1964 r. miejscowość Valdez na Alasce ucierpiała wskutek klęski żywiołowej. We wczesnych godzinach wieczornych w odległości 70 kilometrów od miasta doszło do trzęsienia ziemi o sile 9,2 stopnia w skali Richtera. Wywołane przez żywioł podwodne osuwisko doprowadziło do powstania szeregu gigantycznych fal. Pierwsza z nich przetoczyła się przez dzielnicę portową miasta Valdez, zabijając 30 osób, które stały w tym czasie na nabrzeżu. W wyniku trzęsienia ziemi na obszarze całej Alaski śmierć poniosło łącznie 114 osób.

Trzy lata później odkryto, że podłoże, na którym wybudowano Valdez, jest niestabilne. Miasto, razem z 52 budynkami, zostało przeniesione o 6 kilometrów na wschód.



GORĄCE KONTRA ZIMNE

–30°C w Kirunie? A może +40 stopni w Dubaju?
Dla tego wozidla przegubowego nie ma żadnej różnicy.
Wystarczy kilka przeróbek.

Autorzy: **Anna Werner i Karin Freij**



05 / UKŁAD KLIMATYZACJI:

Wysokowydajny układ ogrzewania i wentylacji podnosi komfort, zwiększając produktywność. Oddzielne nawiewy zapewniają przejrzystość szyb.

06 / SILNIK

Powietrze doprowadzane do jednostki napędowej pochodzi z wnętrza komory silnika zamiast z otoczenia pojazdu. Gwarantuje to mniejsze zanieczyszczenie, a równocześnie pomaga rozgrzewać silnik podczas zimnego rozruchu, ponieważ pobierane jest ciepłe powietrze z otoczenia silnika zamiast zimnego powietrza z zewnątrz.

07 / SEPARATOR WODY

Separator wody jest podgrzewany przez grzałkę elektryczną oraz obieg płynu chłodniczego silnika. Ogrzana przez obieg płynu chłodniczego gorąca woda z chłodnicy przepływa przez separator wody, podnosząc temperaturę paliwa.

08 / OSŁONA

Wokół maski i maskownicy zainstalowano szereg płyt osłonowych zapobiegających przedostawaniu się chłodnego powietrza do wnętrza komory silnika. Dodatkowe płyty znajdują się na chłodnicy, gdzie zmniejszają powierzchnię chłodzącą, zapobiegając nadmiernemu spadkowi temperatury silnika. By nie dopuścić do zamarzania akumulatorów, również one zostały pokryte dodatkowymi płytami izolacyjnymi.

01 / UKŁAD KIEROWNICZY

Unikalny samokompensujący hydromechaniczny układ zapewnia precyzyjne sterowanie pojazdem, doskonałą manewrowość i mały promień skrętu niezależnie od panujących warunków. System został zaprojektowany z myślą o pracy w terenie — zarówno na grząskich, jak i śliskich nawierzchniach.

02 / WYGODNA KABINA

W kabinie znajduje się scentralizowane stanowisko operatora i hydrauliczne zawieszenie. Elementy sterujące są ergonomiczne, łatwe w obsłudze i dostosowane do każdego operatora. Poziom komfortu jest tak wysoki, że umożliwia operatorowi szybszą jazdę w nierównym terenie, zapewniając w ten sposób większą produktywność.

03 / OLEJ I SMAR

Olej służy maszynie do napędzania układu hydraulicznego, podnoszenia nadwozia itp., oraz schładzania poszczególnych elementów układu napędowego. Z kolei przeguby maszyny są smarowane za pomocą smaru. Olej oraz smar można zmieniać w zależności od temperatury otoczenia i klimatu, w których eksploatowana jest maszyna.

04 / SYSTEM KONTROLI TRAKCJI (AUTOMATIC TRACTION CONTROL, ATC) I BLOKADY DYFERENCJAŁU

Przegubowe wywrotki Volvo korzystają z elastycznego napędu 6x4 i 6x6, który zapewnia najlepsze właściwości trakcyjne i największą oszczędność paliwa. Całkowicie blokowane mechanizmy różnicowe osi gwarantują zachowanie właściwości trakcyjnych w najtrudniejszych warunkach. Szerokie opony wywrotki wywierają bardzo mały nacisk na podłoże i gwarantują dobrą mobilność w terenie.

09 / HAMULCE

Chłodzone olejem, mokre hamulce wielotarczowe na wszystkich trzech osiach zapewniają wiodącą w branży wydajność, niskie koszty eksploatacyjne oraz niesamowitą trwałość — nawet na najbardziej błotnistych i zapyłonych nawierzchniach.

10 / OCZYSZCZANIE POWIETRZA

Stosowany przez Volvo układ filtracji odznacza się 98-procentową skutecznością i zapewnia operatorowi najczystsze warunki pracy spośród wszystkich systemów dostępnych w branży — nawet przy wysokim zapyleniu.

11 / FILTRY

Trzystopniowy układ filtracji uniemożliwia cząstkom pyłu przedostawanie się do silnika razem z powietrzem.

NADCHODZĄCY MEGAPROJEKT

Lokalizacja: Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie.
Klimat: latem temperatury sięgają nawet 50°C.
www.volvoce.com/spirit



MEGAPROJEKT NR 2

Lokalizacja: Kiruna, Szwecja.
Klimat: temperatury spadające zimą poniżej –20°C.
www.volvoce.com/spirit



LOKALNA WIEDZA FACHOWA I MIĘDZYNARODOWE DOŚWIADCZENIE

Obywatel ZEA (Zjednoczonych Emiratów Arabskich) pracujący dla miejscowego dealera Volvo CE opowiada o szczegółach swojej przygody z Volvo CE oraz o tym, jak ciężka praca, determinacja i szacunek dla ludzi niezależnie od ich narodowości oraz tła kulturowego pomogły mu zdobyć reputację wyjątkowego partnera z globalnymi kompetencjami.

Autor: **John Bambridge**, zdjęcia: **Martin Velkov**

Wśród państw Zatoki Perskiej posiadających bogate złoża ropy naftowej popularną koncepcją jest ostatnio aktywizacja zawodowa lokalnej populacji, która w różnych miejscach występuje pod różnymi nazwami: emiratyżacja w ZEA, omanizacja w Omanie czy też saudyżacja lub Nitaqat w Arabii Saudyjskiej.

Dziesiątki lat wydobywania ropy naftowej przyniosły regionowi olbrzymi wzrost pod względem infrastruktury, przemysłu i standardu życia. Jednak nie wszystkie aspekty tego rozwoju były pozytywne, a jednym z jego długofalowych negatywnych skutków jest duże uzależnienie wielu branż od zagranicznej siły roboczej.

Rozwiązaniem tego problemu mają być podejmowane właśnie wspólne starania. Sektor prywatny jest zachęcany do uczestniczenia w tym procesie

przez oferowanie szkoleń okolicznym mieszkańcom oraz poprzez dążenie do zwiększania ich aktywności zawodowej.

Cofnijmy się jednak o 20 lat – to właśnie wtedy sympatyczny młody mieszkaniec ZEA rozpoczynał swoją karierę, która stała się wzorem dla działalności aktywizacyjnej jeszcze zanim przyszła moda na samo hasło oraz związane z nim inicjatywy polityczne.

Nasser Ahmed al-Bloushi jest dyrektorem ds. obsługi technicznej produktów oraz dyrektorem ds. relacji z instytucjami rządowymi w firmie Al-Futtaim Auto & Machinery Company (FAMCO), która od 1984 r. zajmuje się dystrybucją produktów marki Volvo CE, a od 1985 r. jest dealerem Volvo Trucks & Buses.

Jego historia jest rzadkością jak na obywatela ZEA: stopniowo pisał się po szczeblach kariery, zaczynając od żmudnej pracy w warsztacie, by wreszcie znaleźć się na zajmowanym dziś stanowisku, które

jest nastawione na kontakt z klientem i działanie w najlepszym interesie instytucji rządowych korzystających z usług firmy FAMCO.

Nasser Ahmed al-Bloushi przeniósł się z warsztatu do działu obsługi produktów w 2008 r. i odtąd poświęca większość swojego czasu pracy na interakcje z klientami w terenie – czy to w kamieniołomie w północnym emiracie Fudżajra, czy też na placu budowy nowej autostrady w Abu Zabi lub Dubaju.

Jak wyjaśnia: „Pracujemy codziennie w systemie od 8.00 do 17.00 i poświęcamy 80% tego czasu na obsługiwanie klientów”.

Dzięki kontaktowi z operatorami i klientami na rozmaitych placach robót pan al-Bloushi zdołał opanować aż osiem różnych języków, w tym arabski, angielski, hindi, paszto, urdu oraz szwedzki – znajomość tego ostatniego bardzo imponuje gościom z Volvo CE oraz personelowi w Szwecji.



01 W warsztacie.
02 Nasser Ahmed al-Bloushi oraz Vladimir R. Knezivic, dyrektor zarządzający w Famco, i Samer Juneidi, dyrektor oddziału sprzętu budowlanego w Famco.
03 Czas na naukę. Firma Famco organizuje zajęcia szkoleniowe w swoim obiekcie.



01

„Nauczyłem się porozumiewać w językach wszystkich moich współpracowników. Możliwość pracy z tak bogatą mieszanką narodowości i kultur była wyjątkowo pozytywnym doświadczeniem. Czasem również stanowiła spore wyzwanie, ale ja uwielbiam wyzwania”, komentuje.
„Podróżowałem do Szwecji pięć razy w celach edukacyjnych, choć większość szkoleń odbyłem na miejscu w naszym dużym centrum rozwijania kompetencji w strefie ekonomicznej Jebel Ali Free Zone. To tutaj pracownicy zakładu produkcyjnego oferują szkolenia dla fachowców z całego regionu Bliskiego Wschodu — mamy szczęście, że centrum znajduje się tak blisko”.

Patrzac na całokształt jego kariery, można uznać ją za szczęśliwy mariaż jego własnych celów i pasji ze zbliżonymi interesami dealera Volvo CE, firmy FAMCO, w dziedzinie rozwijania kompetencji oraz umiejętności personelu.
„Kiedy byłem małym chłopcem, zawsze lubiłem pracować z maszynami — pomagałem w naprawie samochodów i majsterkowaniu. To wtedy zorientowałem się, że w

przyszłości chcę pracować manualnie w tej branży”, wyjaśnia pan al-Bloushi.
„Kiedy zatrudniałem się w firmie Al-Futtaim, byłem jeszcze młody, dlatego otrzymałem szansę równoczesnego pracowania i uczenia się — rano pracowałem z mechanikami, a po południu siedłem na zajęciach do szkoły”.
Nasser Ahmed al-Bloushi uczy się po dziś dzień: „Każdego dnia uczę się czegoś nowego od otaczających mnie ludzi. Każda nowość jest dla mnie okazją, by uczyć się razem z innymi pracownikami Volvo oraz otaczającymi mnie ludźmi. Bez przerwy dowiaduję się czegoś nowego i zawsze sprawia mi to przyjemność”.
W obecnej erze technologii cyfrowych praca Nassera Ahmeda al-Bloushiego coraz częściej wymaga od niego korzystania z danych i analiz do rozwiązywania problemów technicznych na miejscu. Na przykład informatyczny system śledzenia maszyn firmy Volvo CE (Machine Tracking Information System lub MATRIS), jak mówi pan al-Bloushi, „informuje o częstotliwości popełniania błędów przez operatorów”, co pozwala na zalecenie dalszych szkoleń.

„Kiedy napotykasz jakiś problem, z pomocą przychodzą technicy. Szanuję ich pracę, ponieważ sam przebyłem tę drogę, pracując przy maszynach”.

NASSER AHMED AL-BLOUSHI



02

Jednak w ostatecznym rozrachunku najważniejszym aspektem jego pracy jest kontakt z ludźmi. Jak zauważył: „Kiedy napotykasz jakiś problem, z pomocą przychodzą technicy. Szanuję ich pracę, ponieważ sam przebyłem tę drogę, pracując przy maszynach”.
Jeśli przyjrzymy się celom aktywizacji zawodowej lokalnej ludności, pan al-Bloushi jest doskonałym przykładem emiratyzacji w praktyce. Jego bogata osobowość sprawia, że reprezentuje on otwartą i wielokulturową stronę ZEA, za sprawą której kraj zaistniał na arenie międzynarodowej i która reprezentuje ducha narodu nieustannie szukającego nowych wyzwań.
Jak sam dodaje: „Myszę, że każda zmiana wychodzi na dobre. Współczesny Dubaj jest zamieszkiwany przez przedstawicieli ponad 200 narodowości, co zapewnia nam styczność z najróżniejszymi ludźmi, językami oraz kulturami. Otwierając się na wszystkich ludzi, zajęliśmy czołową pozycję wśród państw Bliskiego Wschodu, co jest korzystne dla obywateli ZEA”.

NASSER AHMED AL-BLOUSHI

Od dwudziestu lat w firmie FAMCO będącej dealerem marek Volvo CE (od 1984 r.) i Volvo Trucks & Buses (od 1985 r.).
11 lat doświadczenia jako pracownik warsztatu.
Od 2008 r. do chwili obecnej na stanowisku dyrektora ds. obsługi technicznej produktów.
Od 6 miesięcy na stanowisku dyrektora ds. relacji z instytucjami rządowymi.
Spędza 80% czasu pracy na kontakcie z klientami.
Włada 8 językami, w tym arabskim, angielskim, hindi, paszto, urdu oraz szwedzkim.



03

10

NAJWIĘKSZYCH PORTÓW LOTNICZYCH

Kiedy rozbudowa Międzynarodowego Portu Lotniczego Dubaj-Al-Maktum dobiegnie końca, przepustowość obiektu wzrośnie do ponad 200 milionów pasażerów rocznie. Lotnisko będzie mogło równocześnie pomieścić aż 100 samolotów A380, a pod względem zajmowanej powierzchni będzie pięć razy większe niż Port Lotniczy Los Angeles. Jednak dopóki prace trwają, listę obiektów obsługujących największe liczby pasażerów zajmuje 10 innych lotnisk. Oto one.

Autorzy: **Martin Eriksson i Anna Werner**

01 / HARTSFIELD-JACKSON (ATL). ATLANTA W STANIE GEORGIA, USA. 104 MILIONY PASAŻERÓW ROCZNIE.

Pierwsze lotnisko w historii, które osiągnęło przepustowość 100 milionów pasażerów (w 2015 r.), a zarazem olbrzymi węzeł transportowy będący bramą dla krajowych przelotów do południowo-wschodniej części Stanów. Pod względem powierzchni obszar metropolitalny miasta Atlanta ustępuje innym amerykańskim aglomeracjom, jednak jest jednym z największych, które mają do dyspozycji tylko jedno lotnisko na potrzeby lotów pasażerskich. W początkowym okresie swojego istnienia port lotniczy był po prostu starym torem wyścigowym, na którym pierwszy samolot wylądował w 1926 r. W tamtym okresie lotnisko nosiło nazwę Candler Field – od nazwiska Asy Candlera, byłego burmistrza Atlanty i współzałożyciela firmy The Coca-Cola Company.



Zdjęcie z zasobów Portu Lotniczego Hongkong

02 / PORT LOTNICZY PEKIN (PEK). PEKIN, CHINY.
94 MILIONY PASAŻERÓW
ROCZNIE.

Od otwarcia nowego terminalu nr 3 wybudowanego z okazji Igrzysk Olimpijskich w Pekinie w 2008 r. stołeczne lotnisko Chin odnotowało znaczny wzrost liczby pasażerów. W chwili uruchomienia nowy terminal był też największym, pod względem powierzchni, budynkiem na świecie. A ponieważ lotnisko szybko osiągnęło swoją maksymalną przepustowość, w południowej części miasta rozpoczęto budowę nowego portu lotniczego, którego otwarcie zaplanowano na 2019 r.

03 / PORT LOTNICZY DUBAJ (DXB).
84 MILIONY PASAŻERÓW
ROCZNIE.

Skoro poruszyliśmy już kwestię rekordowych budowli — gdy otwarto terminal nr 3 Portu Lotniczego Dubaj, tytuł budynku o największej powierzchni na świecie zawędrował do Zjednoczonych Emiratów Arabskich. Zajmujący powierzchnię 1,7 km² terminal jest cztery razy większy od Watykanu, a jego system obsługi bagażu może sortować 15 000 sztuk bagażu na godzinę.

Zdjęcie z zasobów Portu Lotniczego Dubaj

04 / PORT LOTNICZY LOS ANGELES (LAX).
LOS ANGELES, USA.
81 MILIONÓW PASAŻERÓW
ROCZNIE.

Ten olbrzymi port lotniczy ustanowił rekord pod względem liczby podróżnych wylatujących i przylatujących, tzn. pasażerów, dla których lotnisko jest początkiem lub końcem podróży. Litera „X” w kodzie lotniska nie ma żadnego znaczenia, a została dodana przy okazji przyjęcia systemu trzyliterowego będącego odpowiedzią na potrzebę zwiększenia liczby kombinacji kodów.

05 / PORT LOTNICZY TOKIO-HANEDA (HND).
TOKIO, JAPONIA.
80 MILIONÓW PASAŻERÓW
ROCZNIE.

Obszar metropolitalny Tokio jest trzecią najbardziej ruchliwą przestrzenią lotów na świecie (zaraz po Londynie i Nowym Jorku), a Port Lotniczy Tokio-Haneda jest największym lotniskiem w mieście. Już sama trasa między tym lotniskiem a portem lotniczym w Sapporo (CTS) obsługuje blisko 9 milionów pasażerów rocznie. W terminalu nr 2 funkcjonuje czynna całodobowo restauracja, która serwuje posiłki tylko z automatów.

08 / PORT LOTNICZY HONGKONG (HKG).
HONGKONG, CHINY
72 MILIONY PASAŻERÓW
ROCZNIE.

Lotnisko mieści się na sztucznej wyspie Chek Lap Kok, która powstała specjalnie na potrzeby tego obiektu. W chwili otwarcia lotniska w 1990 r. jego terminale pasażerskie były największymi budynkami tego rodzaju na świecie. Ze względu na liczbę zapewnianych miejsc pracy obiekt jest ważnym elementem gospodarki Hongkongu. Lotnisko służy ponad 100 liniom lotniczym i oferuje trasy do ponad 180 miast na całym świecie.

10 / PORT LOTNICZY PARYŻ-ROISSY-CHARLES DE GAULLE (CDG). PARYŻ, FRANCJA.
65 MILIONÓW PASAŻERÓW
ROCZNIE.

Port Lotniczy im. Charlesa de Gaulle’a w Paryżu funkcjonuje również pod nazwą Roissy-Charles de Gaulle. Pod względem liczby pasażerów jest drugim największym portem lotniczym w Europie, zaraz po Heathrow, ale zajmuje pierwsze miejsce w rankingu liczby operacji lotniczych. To właśnie w tym obiekcie w 1976 r. miało miejsce historyczne wydarzenie — pierwszy start samolotu Concorde na trasie regularnego połączenia pasażerskiego.

06 / PORT LOTNICZY CHICAGO-O’HARE (ORD).
CHICAGO, USA.
77 MILIONÓW PASAŻERÓW
ROCZNIE.

Aż do późnych lat 90. ubiegłego wieku Port Lotniczy Chicago-O’Hare był najbardziej ruchliwym lotniskiem na świecie pod względem liczby pasażerów. Jednak rekord ten zawędrował do innego obiektu, gdy rząd federalny nałożył na lotnisko limity mające skrócić opóźnienia w lotach. W 2014 r. lotnisko było najbardziej ruchliwym portem lotniczym na świecie pod względem liczby startujących i lądujących samolotów. Obiekt pełni rolę centrum lotów dla linii lotniczych American Airlines i United Airlines. Port Lotniczy Chicago-O’Hare oferuje loty bezpośrednie na ponad 210 trasach.

07 / PORT LOTNICZY LONDYN-HEATHROW (LHR).
LONDYN, WIELKA BRYTANIA.
76 MILIONÓW PASAŻERÓW
ROCZNIE.

Port Lotniczy Londyn-Heathrow jest największym lotniskiem w Europie. W związku z brexitem znaczenie tego obiektu ma wzrosnąć jeszcze bardziej jako symbolu otwartości Wielkiej Brytanii na resztę świata. Niedawno brytyjski rząd postanowił rozbudować lotnisko. W planach jest nowy pas startowy, który zwiększy przepustowość obiektu do 130 milionów pasażerów i 740 000 operacji lotniczych rocznie.

09 / PORT LOTNICZY SZANGHAI-PUDONG (PVG).
SZANGHAI, CHINY
65 MILIONÓW PASAŻERÓW
ROCZNIE.

Port Lotniczy Szanghaj-Pudong jest najważniejszym węzłem międzynarodowego ruchu powietrznego w Chinach. Jego głównym przeznaczeniem jest obsługa lotów międzynarodowych, podczas gdy loty krajowe i regionalne są domeną drugiego dużego lotniska w mieście — Szanghaj-Hongqiao. Port Lotniczy Szanghaj-Pudong został otwarty w 1999 r. i od tego czasu znacząco się rozrósł. Trzeci pas startowy obiektu został otwarty tuż przed Letnimi Igrzyskami Olimpijskimi w 2008 r. Z kolei wybudowanie piątego pasa startowego w 2015 r. umożliwiło lotnisku podwojenie przepustowości.

Zdjęcie: LHR Airports Limited

UTRZYMYWANIE WYSOKIEJ PRODUKTYWNOŚCI

Dla tych, którzy cenią sobie wysoką produktywność, Volvo ma w ofercie kompleksowe rozwiązanie obejmujące sprzęt, usługi, konserwację, montaż oraz oprogramowanie.

Autor: Daisy Jestico

Zdjęcie: VolvoCE TL Wszelkie prawa zastrzeżone

Wzrost marży zysku niesie ze sobą całkowicie nowe wyzwania. Jak uszczuplić koszty ponoszone przez przedsiębiorstwo, by sprostać zwiększonym wymagom rynku? Jak zarządzać większą flotą maszyn i kadrą pracowników, jednocześnie utrzymując wysoki poziom produktywności? Żaden sektor nie rozumie tych niuansów lepiej niż prężnie rozwijający się przemysł węglowy, a jedno z chińskich przedsiębiorstw wydobywczych postanowiło poszerzyć zakres oferowanych usług, by ułatwić radzenie sobie z tymi czynnikami.

Mieszcząca się w prowincji Shanxi firma Jin Kai Yuan Technology & Energy Development Company przyjęła unikalny model biznesowy, w ramach którego oferuje kompleksową obsługę całego procesu od wydobycia aż po transport.

Przedsiębiorstwo poszerzyło swoją dotychczasową ofertę obejmującą pierwszy etap wydobycia – usuwanie wierzchnich warstw gleby i skał w celu odsłonięcia znajdujących się poniżej pokładów węgla – by teraz zarządzać całym procesem górniczym we współpracy z właścicielami kopalni. Pozwala to na znacznie dokładniejsze monitorowanie wszystkich etapów: od zaopatrzenia i marketingu po inwestycje oraz produkcję przy jednoczesnym zachowaniu całościowej kontroli nad kosztami. Według Jin Kai Yuan takie posunięcie było sprytnym rozwiązaniem, które zapewniło firmie przewagę nad konkurencją.

Prezes firmy, Zhang Liangdong, wyjaśnia: „Ponieważ zapotrzebowanie na usługi wydobywcze każdego dnia jest większe, branża nie może już bazować na starych metodach pracy. Potrzebujemy rozwiązania, które zwiększy produkcję w najbardziej efektywny sposób. To właśnie dlatego teraz oferujemy zarówno nasze dotychczasowe usługi dla właścicieli kopalni węgla, jak i wsparcie całokształtu inwestycji wydobywczej, dzięki któremu możemy wpływać na wszystkie aspekty procesu”.

Takie zunifikowane podejście przyczyniło się do obniżenia kosztów poprzez zapewnienie kompleksowej oferty sprzętu, usług, konserwacji, montażu i oprogramowania. Jednak najważniejszym z tych czynników jest zapotrzebowanie na maksymalnie wydajne i produktywne maszyny, które skłoniło firmę do zakupienia 50 koparek gaśienicowych Volvo EC480DL. Dla firmy sprzęt ten ma kluczowe znaczenie, ponieważ umożliwia jej obniżanie kosztów operacyjnych oraz zwiększanie zysków.

„Ponieważ zapotrzebowanie na usługi wydobywcze każdego dnia jest większe, branża nie może już bazować na starych metodach pracy. Potrzebujemy rozwiązania, które zwiększy produkcję w najbardziej efektywny sposób”.

ZHANG LIANGDONG

„Dla dużego przedsiębiorstwa wydobywczego, takiego jak nasze, zarządzanie flotą jest osi, wokół której obraca się codzienna działalność”, dodaje prezes Zhang Liangdong. „Gdy za sterami odpowiedniej maszyny zasiądzie wykwalifikowany pracownik, może to podnosić wskaźnik wykorzystania, ograniczać awarie sprzętu i nadawać nowy wymiar pracy, którą wykonujemy. Jeśli zachowamy ostrożność przy zarządzaniu naszymi flotami, będziemy mogli obniżyć koszty, jednocześnie umacniając nasze usługi.

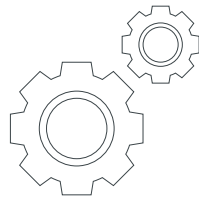
Idealne dopasowanie człowieka do maszyny wymaga zachowania właściwej równowagi. Kiedy na placu robót równocześnie znajduje się olbrzymia liczba pracowników i maszyn budowlanych, niezwykle ważne jest terminowe realizowanie poszczególnych zadań. Z tego powodu dla Jin Kai Yuan priorytetem jest nie tylko motywowanie pracowników i jasne określanie celów, ale również dążenie do optymalnego wykorzystania maszyn.

„Volvo jest renomowaną międzynarodową marką”, kontynuuje Zhang Liangdong. „Wydajność energetyczna, niskie zużycie paliwa, całkowity koszt posiadania oraz mniejsze potrzeby związane z konserwacją wpłynęły na naszą decyzję, by wybrać sprzęt Volvo. Koparki tej firmy oferują znacznie większą wydajność produkcyjną w porównaniu z innymi maszynami dostępnymi na rynku, co pozwala nam osiągać lepszy czas produkcji na pojedynczą sztukę sprzętu”.



Zhang Liangdong





O GROŻĄCYM UNII EUROPEJSKIEJ SPADKU PRODUKTYWNOŚCI W SEKTORZE BUDOWLANYM

Budownictwo pozostaje jedną z najbardziej zastałych głównych branż światowej gospodarki. W rezultacie produktywność w tym sektorze spada. W jaki sposób ustawodawstwo może się przyczynić do podniesienia produktywności? Właśnie ta kwestia była przewodnim motywem pytań zadawanych sekretarzowi generalnemu CECE, Riccardowi Viaggiemu.

Autor: **Daisy Jestico**

Czy reputacja budownictwa jako branży mało produktywnej jest zasłużona?

Niektóre segmenty branży radzą sobie lepiej od innych, więc takie stwierdzenie nie zawsze jest trafne. Dziś autostrady są budowane przez znacznie mniejsze ekipy niż w przeszłości, z kolei postępy poczynione w segmencie sprzętu budowlanego wysuwają go na czołową pozycję w łańcuchu wartości budownictwa. Z punktu widzenia inżynierii robimy to, co do nas należy.

Dlaczego jesteśmy mniej produktywni niż inne branże?

Trudno jest wskazać jeden powód. Obecny stan rzeczy stał się nieodłączną cechą branży. Budownictwo jest branżą znacznie bardziej rozproszoną i pracochłonną niż inne sektory, które zdołały zautomatyzować większość swoich procesów. Aż 90% pracowników branży budowlanej to mężczyźni, a pośród tej grupy jest zdecydowanie za mało osób młodych. Właśnie taki brak różnorodności wstrzymuje postępy i przejmowanie nowych koncepcji. Klasycznym przykładem tej sytuacji jest cyfryzacja — firma McKinsey zajmująca się doradztwem strategicznym niedawno opublikowała raport, w którym budownictwo znalazło się w czołówce najsłabiej zdigitalizowanych sektorów europejskiej gospodarki.

Czy przepisy i rozporządzenia powstrzymują nas przed podnoszeniem produktywności?

Często problemem nie są same rozporządzenia, ale to, w jaki sposób — a nawet, czy w ogóle — są wdrażane na poziomie lokalnym. Gdy akty prawne, takie jak rozporządzenie w sprawie emisji spalin, nie są implementowane zgodnie z ustaleniami, może to nie tylko przeciwdziałać wzrostowi produktywności, ale również obniżać konkurencyjność europejskich producentów.

Jakie kroki podejmuje Komisja Europejska (KE) w celu podniesienia produktywności w budownictwie?

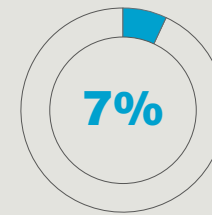
Komisja zaczęła traktować produktywność oraz konkurencyjność jako ważne czynniki wpływające na kształtowanie nowych aktów prawnych. Jest to relatywnie nowy cel.

Czy Europa ma zbyt dużo przepisów? Odpowiedź Riccarda Viaggiego na to pytanie oraz inne ciekawe wiadomości można znaleźć w sekcji informacyjnej Volvo CE na stronie www.volvoce.com.



Riccardo Viaggi

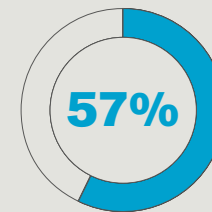
PROBLEM PRODUKTYWNOŚCI BRANŻY BUDOWLANEJ



7% spośród pracującej populacji świata trudni się budownictwem.

1%

Jednak produktywność tego sektora wzrasta o zaledwie 1%.



57% czasu spędzanego na placach budowy jest poświęcane na bezproduktywne czynności.

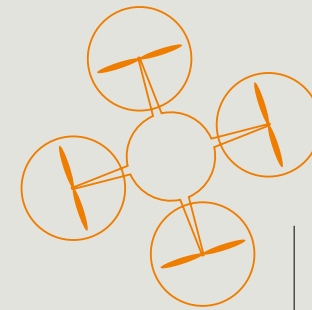


Gdyby budownictwo nadrobiło straty do pozostałych segmentów globalnej gospodarki, pozwoliłoby to na zaspokojenie aż połowy światowych potrzeb infrastrukturalnych.

Gdyby nie niska produktywność, każdego roku branża budowlana mogłaby zarobić dodatkowe

1,6 BLN DOLARÓW

GŁÓWNE TRENDY W TECHNICIE, KTÓRE ZWIĘKSZĄ PRODUKTYWNOŚĆ BUDOWNICTWA



01 / DRONY

Drony mogą szybko i precyzyjnie monitorować place budowy, błyskawicznie zbierać i przekazywać dane oraz wykonywać zadania w miejscach, do których dostęp jest utrudniony. Z ich pomocą kierownicy projektów budowlanych mogą nadzorować prace przy połowie nakładów czasu oraz pieniędzy.

02 / SZTUCZNA INTELIGENCJA (SI)

SI oraz uczenie maszynowe to zdolność komputerów do uczenia się i rozpoznawania wzorców. Do 2035 r. sztuczna inteligencja może zwiększyć produktywność na placach budowy o 40%.



03 / ŁĄCZNOŚĆ

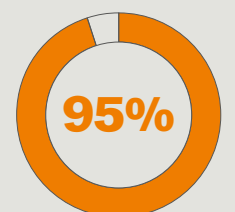
Cyfryzacja może zmienić oblicze produktywności projektów poprzez zintegrowanie całego wyposażenia w jeden połączony system. Wysoko zdigitalizowane branże mogą liczyć na wzrost produktywności nawet o 1500%.



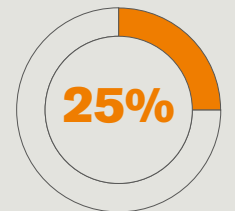
04 / ELEKTROMOBILNOŚĆ

Technologie napędów spalinowo-elektrycznych i całkowicie elektrycznych oferują wyjątkowy potencjał zwiększania produktywności we wszystkich dziedzinach budownictwa. Pierwszy całkowicie elektryczny prom w Norwegii ładuje akumulatory w zaledwie 10 minut — to mniej niż 10% czasu potrzebnego na naładowanie przeciętnego iPhone'a.

Realizowany przez Volvo projekt wprowadzania technologii elektrycznych do kamieniołomów ma na celu zmniejszenie emisji spalin o



oraz całkowitego kosztu posiadania o



x10

Koncepcyjna maszyna EX2 firmy Volvo Construction Equipment — pierwsza na świecie w 100% elektryczna prototypowa kompaktowa koparka — oferuje dziesięciokrotny wzrost wydajności przy zerowej emisji spalin.



PRZYSZŁOŚĆ MAGAZYNOWANIA ENERGII

Helena Berg opowiada o systemach magazynowania energii dla maszyn budowlanych w kontekście jej wiodącej roli w ramach inicjatywy badawczej Construction Climate Challenge.

Autorzy: **zespół Construction Climate Challenge**

Na przestrzeni ostatnich 10 lat nastąpił niespotykany dotychczas wzrost produkcji elektrycznie zasilanych pojazdów. Branża motoryzacyjna postanowiła sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu na bardziej ekologiczne rozwiązania transportowe.

W ramach inicjatywy badawczej CCC Helena Berg kieruje projektem realizowanym w Uniwersytecie Technologicznym Chalmers. Celem tego projektu jest znalezienie drogi „poprzez gąszcz” aktualnie dostępnych systemów magazynowania energii. Skupiając się przede wszystkim na kluczowych szczegółach w obrębie całego łańcucha — od materiałów, ogniw i całych akumulatorów aż po instalację oraz ładowanie — Helena Berg wraz z zespołem chciała sprawdzić, czy aktualne rezultaty prac badawczo-rozwojowych odpowiadają potrzebom ekologicznym placów budowy.

„Postanowiliśmy uruchomić projekt, który pomógłby nam obrać odpowiedni kierunek działania. Celem było wytypowanie właściwej technologii akumulatorowej niezbędnej z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju, kosztów oraz wydajności”, wyjaśnia.

Pani Berg docenia postępy poczynione w branży motoryzacyjnej przez firmy takie jak Tesla, jednak zdaje sobie sprawę z długiej drogi, która czeka sektor maszyn budowlanych w dziedzinie wykorzystania energii elektrycznej.

„Na placu budowy niezbędna jest optymalizacja akumulatorów. Dzięki staraniom firmy Tesla wzrosło zainteresowanie branżą akumulatorów, co jest bardzo dobrą oznaką. Teraz wizja w pełni funkcjonalnego, całkowicie elektrycznego placu budowy nie jest już tak dziwna jak kiedyś”, wyjaśnia.

Jak sugerują wyniki przeprowadzonego badania wydajność akumulatora jest tylko połową problemu. Żeby wybrać właściwy akumulator, obok kosztów eksploatacji należy uwzględnić obliczenia związane ze zrównoważonym rozwojem. Największym wyzwaniem jest znalezienie rozwiązań magazynujących energię, które są równocześnie opłacalne od strony ekonomicznej i nie naruszają równowagi ekologicznej.

Ostatecznie zespół badawczy wytypował akumulatory sodowo-jonowe oraz superkondensatory asymetryczne jako wiodące rozwiązania oferujące doskonałe parametry, prostotę budowy zestawu i ograniczony wpływ na środowisko.

Jednak wyniki badania zdają się sugerować, że niezależnie od wybranej technologii to strategia ładowania w znacznym stopniu wpływa na koszty w całym okresie eksploatacji, aspekty instalacji zestawu oraz oddziaływanie rozwiązania magazynującego energię na środowisko naturalne. Wielokrotne ładowanie akumulatorów na placu budowy w ciągu jednego dnia jest pod względem obciążenia i objętości rozwiązaniem bardziej oszczędnym. Jednak z perspektywy pełnego okresu eksploatacji oraz ochrony środowiska zaleca się ładowanie akumulatorów tylko kilka razy w ciągu doby — podczas przerw obiadowych lub w nocy.

Co jest największym wyzwaniem w segmencie akumulatorów dla ciężkich maszyn?

Maszyny budowlane różnią się od innych pojazdów hybrydowych i elektrycznych, ponieważ potrzebują więcej energii w krótszym czasie. W porównaniu do autobusu lub



Helena Berg

Zdjęcie: zespół Construction Climate Challenge



W 100% elektryczna prototypowa kompaktowa koparka EX2 firmy Volvo CE.

Zdjęcie: Jonas Ljungdahl



Zdjęcie: Jonas Ljungdahl

samochodu osobowego sprzęt ciężki ma skomplikowane wymagania energetyczne. Nie można zastosować tych samych ogniw, ponieważ potrzebne jest rozwiązanie, które dostarczy energię w krótkim czasie.

Czy prace nad skonstruowaniem nienaruszającego równowagi ekologicznej i odpowiednio wydajnego akumulatora dla pojazdów budowlanych są obecnie na zbyt wczesnym etapie, by mogły w najbliższej przyszłości spowodować zauważalne pozytywne zmiany?

Myślę, że powinniśmy się skupić na tym, co dotychczas osiągnęliśmy. Nauczmy się konstruować pojazd, a dopiero później zmieniamy akumulator. Na przykład Uniwersytet Chalmers aktualnie prowadzi badania nad połączeniem superkondensatora i baterii w jednym ogniwie. Chętnie zobaczyłabym więcej badań w podobnej dziedzinie.

Czy akumulatory nadają się do wtórnego użycia, na przykład w systemach hybrydowych w celu redukcji kosztów magazynowania?

Zasadniczo tak, choć zależy to od danej sytuacji. Nikt nie zna dokładnego okresu użytkowania akumulatorów. Przy aktualnym stanie wiedzy po prostu nie sposób tego stwierdzić. Jak dobrać akumulatory i gwarancje na potrzeby oferty wynajmu akumulatorów? Jak stwierdzić, ile mocy zostało w akumulatorze? Nie jest łatwo znaleźć odpowiedzi na te pytania.

Które wnioski z przeprowadzonego badania są pani zdaniem najważniejsze?

Nie można się skupiać wyłącznie na wydajności. Przy doborze technologii należy pamiętać o obliczeniach związanych ze zrównoważonym rozwojem. W przeciwnym razie ryzykuje się błędne zainwestowanie pieniędzy. Podczas przeprowadzania badań bardzo łatwo jest zapomnieć o znaczeniu zrównoważonego rozwoju, a wówczas można się znaleźć w ślepych zaułku.

Czy będzie pani kontynuowała badania?

Tak. Badania, które prowadzimy na Uniwersytecie Technologicznym Chalmers, dotyczą akumulatorów litowo-siarkowych oraz technologii łączących superkondensatory z akumulatorami. Będziemy kontynuować badanie nowych materiałów, które są lepsze, tańsze i bardziej przyczyniające się do zrównoważonego rozwoju.

Jakiej rady udzieliłaby pani dziś branży budowlanej?

Działajcie! Projektujcie elektryczne maszyny. Rozwijajcie koncepcję elektrycznych placów budowy i kontynuujcie finansowanie projektów związanych z klimatem.

PRZEDSTAWIAMY DYREKTORA HANDLOWEGO

Per Lorentzon zamienił cichą Eskilstunę na tętniący życiem Dubaj. Teraz promuje markę Volvo Construction Equipment w Emiratach Arabskich, gdzie place budowy można znaleźć dosłownie wszędzie.

Autor: Anna Werner, zdjęcia: Anna Werner



Per Lorentzon stoi na placu budowy pawilonu wystawowego Expo 2020. Pracujące maszyny budowlane przypominają olbrzymie owady krzątające się w piasku. Za dwa lata odbędzie się tu pierwsza w historii Bliskiego Wschodu wystawa światowa. Centralnym punktem wydarzenia będzie pawilon Al Wasl Plaza, a przez półtora roku, czyli w czasie, gdy wystawa pozostanie otwarta, szacowana liczba odwiedzających sięgnie 25 milionów osób.

„Wiele miejsc na świecie ma swoje wizje. Tym, co intryguje mnie w Dubaju, jest sposób, w jaki emirat realizuje swoje wizje. Dubaj nie chce podążać niczymi śladami. Dubaj chce przewodzić. A za to należy się szacunek”, mówi Per Lorentzon.

Łączność jest jednym z przewodnich motywów wystawy, a Dubaj chce wypracować sobie renomę miejsca, w którym połączenia są tworzone na wiele różnych sposobów. Obok placu budowy pawilonu Expo 2020 znajduje się Port Lotniczy Dubai World Central znany również pod nazwą Dubaj-Al-Maktum. Lotnisko cały czas obsługuje loty — głównie przewozy typu cargo — ale aktualnie realizowany jest pierwszy etap projektu mającego przekształcić je w największy port lotniczy na świecie. Czas podróży do Europy i Azji samolotem z tego lotniska będzie wynosił osiem godzin.

„Wystawa Expo 2020 jest niezwykle istotna, ponieważ przyciągnie uwagę do wizji Dubaju, regionu oraz całego emiratu. Jednak ekspansja Portu Lotniczego Dubaj-Al-Maktum zachowa olbrzymie znaczenie

strukturalne dla regionu długo po zakończeniu wystawy Expo 2020. Dubaj umacnia swoją pozycję jako niezawodne centrum logistyczne”, dodaje pan Lorentzon.

Minęło już półtora roku, odkąd Per Lorentzon z żoną Leną postanowili opuścić szwedzkie miasto Eskilstuna i razem ze swoimi dwoma synami zamieszkać na przynajmniej dwa lata w Dubaju. Dziś są częścią dużej społeczności obcokrajowców zamieszkujących Dubaj. Ponad 80% populacji emiratu to obcokrajowcy, a tutejsza ludność składa się z ponad 200 różnych narodowości. Per Lorentzon blisko współpracuje z ludźmi z całego świata.

„Mieszanka kulturowa czasami stanowi wyzwanie w sferze prywatnej oraz zawodowej, jednak równocześnie jest jednym z powodów, dla których mieszkanie i pracowanie w Dubaju jest tak ciekawe. Wierzę też, że miasto jest ważnym czynnikiem przyczyniającym się do udanego rozwoju emiratu”, wyjaśnia Per Lorentzon.

Per Lorentzon ma dwudziestoletnie doświadczenie w pracy dla Volvo Construction Equipment — głównie na rynku wtórnym pojazdów użytkowych. Jego rola polega na nadzorowaniu sprzedaży w wielu krajach Bliskiego Wschodu.

„Zanim przeprowadziliśmy się do Dubaju, mówiono mi, że tutejszy rynek i jego potrzeby znacznie odbiegają od warunków europejskich, w których zdobywałem doświadczenie. Powiedziano mi na przykład, że zużycie paliwa nie jest tu kluczową kwestią ze względu na bardzo niskie ceny paliw. Nie mogłem się w całości zgodzić z tym stwierdzeniem. Ceny paliw rosną, a wiele miejscowych firm zatrudnia pracowników pochodzących na przykład z Europy czy Stanów Zjednoczonych,

PER LORENTZON, VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT, DUBAJ

Stanowisko: dyrektor handlowy

Doświadczenie: praca w Volvo Construction Equipment od 1998 r.

W Dubaju od: 2016 r.

Rodzina: żona Lena. Dwójka synów: sześciolatek Filip i czteroletni Oliver.

Miejsce zamieszkania: Dzielnica The Lakes w Dubaju. „Szukaliśmy niewielkiego domu i znaleźliśmy taki, który uchodzi za mały w Dubaju, ale byłby olbrzymi na standardy szwedzkie. Typowa sypialnia w Dubaju może mieć wielkość całego mieszkania w Szwecji”.

Miejsce pochodzenia: Eskilstuna. Urodziłem się i wychowałem w Eskilstunie, z kolei Lena przeprowadziła się tam jako dziecko z sąsiedniej miejscowości.

„Bariera językowa stanowi wyzwanie. Mamy dwóch synów w wieku sześciu i czterech lat. Starszy syn po kilku miesiącach w szkole zaczął sobie radzić z komunikacją w języku angielskim. Teraz zdarza mi się słyszeć, jak chłopcy rozmawiają ze sobą po angielsku podczas zabawy. Kolejnym aspektem ważnym dla dziecka jest przekonanie się, jak różnorodne mogą być środowiska, z których pochodzą inni ludzie. A może różnice kulturowe są czymś, na co zwracają uwagę tylko dorośli? Dzieci zdają się traktować tę kwestię w sposób zupełnie naturalny: «jeśli grasz w piłkę, jesteś moim kolegą» — oto podejście, w którym kolor skóry, sytuacja finansowa lub przekonania religijne nie mają absolutnie żadnego znaczenia”.

PER LORENTZON OPOWIADA O NAJWAŻNIEJSZYCH WNIOSKACH Z ŻYCIA ZA GRANICĄ WYCIĄGNIĘTYCH PRZEZ JEGO RODZINĘ.

INFORMACJE O RYNKACH BLISKIEGO WSCHODU

Główną przyczyną poważnej recesji gospodarczej w regionie Zatoki Perskiej był znaczny spadek cen ropy naftowej w latach 2014 i 2015, który nie tylko odbił się na wielu uzależnionych od tego surowca gospodarkach, ale też wymusił na rządach bardziej restrykcyjną politykę inwestowania. Dziś rosnące ceny ropy niosą ze sobą stopniową poprawę makroklimatu ekonomicznego, co przyczynia się do polepszania perspektyw dla biznesu oraz wznowiania inwestycji strukturalnych przez rządy. Miejscowa gospodarka zaczyna się podnosić po zapaści, jednak w skali regionu nadal jest nierówna. Zjednoczone Emiraty Arabskie i Dubaj odnotowały załamanie, ale nie tak poważne jak inne regiony Bliskiego Wschodu. Wskutek kryzysu zbankrutowało wiele okolicznych przedsiębiorstw budowlanych i wydobywczych — zarówno małych, jak i dużych. Te, które zdołały się utrzymać, skupiły uwagę na kontrolowaniu kosztów, wydajności oraz dywersyfikacji ryzyka.

Ponadto z perspektywy branży ciężkiego sprzętu zainteresowanie maszynami wzrosło w budownictwie oraz infrastrukturze, a zmalało w górnictwie, co było po części spowodowane niedawnym załamaniem politycznej stabilności regionu oraz licznymi dużymi projektami realizowanymi w ZEA.

gdzie oszczędność paliwa od dawna jest priorytetowym zagadnieniem. Również całkowity koszt posiadania oraz aspekty ekologiczne nabierają znaczenia na Bliskim Wschodzie”, komentuje Per Lorentzon.

Jak mówi, jego motywacją jest chęć pomagania klientom w podnoszeniu wydajności ich pracy.

„Ponieważ wiem, jak funkcjonują nasze maszyny i usługi, mogę traktować rozwiązanie jako całość, co jest dużą zaletą. Rzecz jasna nie wszyscy klienci są od razu otwarci na zakup maszyny połączony z zakupem usług, ale ja lubię takie rozwiązanie i jestem do niego przekonany, ponieważ oferuje ono klientowi wymierną wartość dodaną. Przekonałem się, że systemy monitorowania flot mogą być dla kierowników flot prawdziwym objawieniem — również tutaj w Zjednoczonych Emiratach Arabskich (ZEA) — a to zazwyczaj stanowi punkt wyjściowy dla wdrożenia bardziej ustrukturyzowanego sposobu podnoszenia wydajności i produktywności”, wyjaśnia pan Lorentzon.

Wozidła przegubowe Volvo na placu budowy Portu Lotniczego Dubaj-Al-Maktum oraz przy budowie pawilonu przed zbliżającą się wystawą światową w Dubaju.

W DUBAJU WSZYSTKO JEST MOŻLIWE

Dubaj zasłynął na świecie jako miejsce, w którym niemożliwe staje się możliwe — ten współczesny cud urbanistyki wyrósł pośrodku pustyni niczym fatamorgana. Dziś maszyny Volvo są w samym sercu wizji miasta, którego ambicje wiążą się z wystawą Expo 2020 oraz węzłem transportu powietrznego mającym obsługiwać połączenia ze wszystkich zakątków świata.

Autor: **John Bambridge**, zdjęcia: **Ruta Jurkuvenaite**

Zdjęcie z zasobów Shutterstock

Zadne inne miasto nie oddaje tak wiernie współczesnego rozwoju Bliskiego Wschodu, jak Dubaj, którego olbrzymia metropolia wyloniła się z pustynnych piasków na skraju Półwyspu Arabskiego w zaledwie kilka dekad.

Znane nam dziś kultowe miasto z betonu, stali oraz szkła w niczym nie przypomina niewielkiej przybrzeżnej osady rybacko-handlowej zabudowanej murami z piasku i koralowca, która niegdyś nosiła tę samą nazwę.

Miejsce, które jeszcze pięćdziesiąt lat temu zajmowały setki kilometrów kwadratowych wypalonych słońcem równin oraz wędrujących wydm, jest obecnie domem dla około pięćmilionowej, wciąż rozrastającej się populacji. Niebo nad wirującymi piaskami pustyni jest dziś bardziej naznaczone białymi smugami z przelatujących samolotów niż w jakimkolwiek innym punkcie naszego globu, zaś najwyższe budynki na świecie dają spektakularne pokazy świetlne tam, gdzie jeszcze kilkadziesiąt lat temu nie było prądu, a tym bardziej miejskiego krajobrazu.

Współczesny Dubaj jest aglomeracją z globalnymi ambicjami, która pod względem liczebności mieszkańców znacznie przewyższa typowe miasta o populacji sięgającej zaledwie 3 milionów. Oprócz górującej nad innymi superwysokimi cudami architektury wieży Burdż Chalifa miasto Dubaj może się poszczycić największą na świecie sztuczną przystanią, a zarazem najintensywniej użytkowanym portem Bliskiego Wschodu — Jebel Ali — oraz Międzynarodowym Portem Lotniczym Dubaj, do którego należy światowy rekord pod względem liczby obsługiwanych międzynarodowych przelotów pasażerskich.

Ta niewiarygodnie rozbudowana infrastruktura zapewniła Dubajowi pozycję globalnego ośrodka komercyjno-rekreacyjnego, a liczba gości co roku odwiedzających emirat aktualnie przekracza 15 milionów, czyli ponad pięć razy więcej niż liczy populacja samego miasta.

Wróćmy teraz do 2018 r., by w opisanym powyżej kontekście historycznym przyjrzeć się najnowszemu rozdziałowi w dziejach Dubaju — trwającym obecnie przygotowaniom do wystawy światowej o niespotykanej skali i zasięgu. Za sprawą Expo 2020 Dubaj chce przyciągnąć do kraju dodatkowe 10 milionów

zaintrygowanych gości, by w ten sposób powiększyć łączną liczbę odwiedzających do 25 milionów — to więcej niż wynosi populacja Australii!

Jednak zanim ziści się to marzenie, miasto będzie potrzebowało odpowiedniej infrastruktury, co w przypadku Dubaju oznacza nie jeden, a dwa megaprojekty: olbrzymi pawilon wystawowy oraz rozległy węzeł transportu lotniczego, który sprostaa logistycznym wyzwaniom związanym z przyjęciem tak olbrzymiej liczby gości w tym samym miejscu i tym samym czasie.

Choć kluczowy dla planów Dubaju ośrodek ruchu powietrznego — Port Lotniczy Dubaj-Al-Maktum — już funkcjonuje i aktualnie przyjmuje 7 milionów pasażerów rocznie, jego przepustowość zostanie powiększona do aż 26 milionów pasażerów w ramach poprzedzającego wystawę Expo 2020 projektu rozbudowy. Ostatecznie około 2025 r. wydajność lotniska ma wzrosnąć do 140 milionów ludzi rocznie, co uczyni je bezkonkurencyjnie największym na świecie portem lotniczym oraz węzłem infrastruktury powietrznej.

Szeroko zakrojone plany przewidziane dla Dubai South, czyli regionu metropolitalnego, którego centralnym punktem będzie Port Lotniczy Dubaj-Al-Maktum, pod względem skali i zasięgu przyćmiewają samą wystawę światową, a ich celem jest zapewnienie miastu sukcesów w znacznie dłuższej perspektywie. Znajdujący się aktualnie w budowie region Dubai South, którego powierzchnia wynosi ponad 140 km², czyli ponad dwa razy więcej niż liczy obszar

Mohammed Amer



140 km²

Łączna powierzchnia regionu Dubai South, w której zmieściłyby się dwie wyspy Hongkong.

materiału do przeniesienia jest wprost niewiarygodna. „Ukończyliśmy 100 milionów metrów sześciennych wykopów i nasypów, a przed nami jeszcze około 70 milionów metrów sześciennych dalszych robót”, mówi pan Amer.

Jest tak dlatego, że pustynny krajobraz Dubaju stanowi połączenie piętrzących się wydm i opadających wklęsłości, a sącząca się przez leżące poniżej porowate minerały słona woda zlepiła piasek, czyniąc go twardym jak skała.

Mohammed Amer kontynuuje: „W niektórych miejscach wystarczy zwykle ładowanie materiału koparkami na samochody ciężarowe, jednak w innych materiał jest twardy niczym skała i wymaga kruszenia za pomocą koparek z młotami hydraulicznymi zanim zostanie wydobyty i załadowany na wozidła przegubowe”.

A ponieważ stawka jest wyjątkowo wysoka, firma Tristar naturalnie postawiła na najlepsze dostępne wyposażenie do robót ziemnych: flotę 37 wozidła przegubowych Volvo A35F.

Jednak wykonanie 170 milionów metrów sześciennych wykopów i nasypów w piasku oraz skale na powierzchni 50 km² w tylko dwa lata wymaga niewyobrażalnego wysiłku, a 37 wozidła A35F firmy Tristar musi pracować 10 godzin dziennie, by sprostać napiętemu harmonogramowi oraz wygórowanym celom produkcyjnym.

Ale to jeszcze nie koniec utrudnień. Latem temperatury panujące na pustyniach ZEA mogą przekraczać 50°C, z kolei suchość i lekkość piasku gwarantuje, że w powietrzu niemal zawsze unosi się mnóstwo pustynnego pyłu. W takich warunkach nawet najlepsze wyposażenie wymaga drobniagowej konserwacji.

Jednak są to także warunki, na które firma Volvo CE doskonale przygotowała swoje wozidła A35F

wyspy Hongkong, stanie się domem dla 900 000 mieszkańców.

Jednak skała prac do wykonania w najbliższym okresie — przed wystawą Expo 2020 — jest nie mniej przytłaczająca. Spośród 140 km² łącznej powierzchni Dubai South wydzielono 50 km² pod rozbudowę lotniska Dubaj-Al-Maktum.

Co zadziwiająco, wszystkimi robotami ziemnymi zajmuje się jedna firma — Tristar Engineering and Construction — doświadczony wykonawca projektów infrastrukturalnych z siedzibą w Abu Zabi, który na przestrzeni ostatnich kilku dekad zawiadywał dziesiątkami kluczowych projektów w ZEA.

Jednak ogrom projektu rozbudowy portu lotniczego Dubaj-Al-Maktum znacznie przewyższa wszystkie inne przedsięwzięcia, które w przeszłości ukończyła firma Tristar. Jak mówi kierownik ds. logistyki i floty, Mohammed Amer: „Przedsięwzięcie to zasługuje na miano megaprojektu. Pod żadnym względem nie jest zwyczajne. Nie wydaje mi się, by ktokolwiek zrealizował w ZEA podobny projekt, z którym wiąże się tak olbrzymie ilości”.

A ilość ma tu kluczowe znaczenie, ponieważ istotą projektu jest objętość, nie zaś powierzchnia. Ilość

01 Przy zatoce Dubai Creek mieszczą się tradycyjne targowiska. Miejscowi określają je mianem „souk”, a ich asortyment obejmuje złoto, przyprawy oraz tekstylia. **02** W Dubaju roboty budowlane nigdy nie ustają.

02



„Ukończyliśmy 100 milionów metrów sześciennych wykopów i nasypów, a przed nami jeszcze około 70 milionów metrów sześciennych dalszych robót”.

MOHAMMED AMER

poprzez całkowite zabudowanie osi, co chroni przed pyłem i zapewnia obieg smaru chłodzącego, oraz zastosowanie trzystopniowego układu filtracji, który zapobiega przedostawaniu się do silnika jakichkolwiek zawieszonych w powietrzu cząstek pyłu.

Jak zauważa Mohammed Amer: „Najważniejszym aspektem maszyn Volvo jest wyjątkowo niski współczynnik przestojów. Firma Volvo Construction Equipment stworzyła pierwsze na świecie wozidło przegubowe i po dziś dzień jest liderem w dziedzinie projektowania oraz produkcji tego typu maszyn”.

Pan Amer kontynuuje: „Wszystkie nasze wozidła mają na liczniku ponad 10 000 przepracowanych godzin, a my wciąż jesteśmy zadowoleni. Teraz wykonujemy również analizy oleju w wozidłach, ponieważ chcemy bardzo dokładnie monitorować nasze maszyny w miarę wydłużania się przepracowanego przez nie okresu. Pomoże to wychwycić wszelkie problemy z silnikiem, układem przeniesienia napędu oraz układem hydraulicznym. Dzięki rutynowemu pobieraniu próbek możemy kontrolować stan oleju w dowolnym elemencie napędu, a ponadto wiemy, kiedy poszczególne części wymagają generalnego remontu lub naprawy zanim ulegną zniszczeniu, ponieważ usunięcie

„Wszystkie nasze wozidła mają na liczniku ponad 10 000 przepracowanych godzin, a my wciąż jesteśmy zadowoleni”. Mohammed Amer, kierownik ds. logistyki i floty w firmie Tristar, Dubaj.

skutków takich uszkodzeń może być dwa, a nawet trzy razy bardziej kosztowne”.

Na szczęście w złożonej w całości z maszyn Volvo flocie wozideł firmy Tristar poważne awarie zdarzają się niezwykle rzadko, co jest jednym z najważniejszych powodów, dla których wykonawca wybiera tylko sprzęt Volvo, odkąd w 2007 r. po raz pierwszy zainwestował w debiutujące wówczas na Bliskim Wschodzie maszyny z serii D.

Mohammed Amer kontynuuje: „Cenimy sobie pracę dealera, doskonałą wydajność wozideł, wysoką wartość na rynku wtórnym oraz krótki czas przestojów. Jednak najważniejszy jest dla nas brak poważnych awarii. Chcemy utrzymywać dostępność maszyn na poziomie 100 procent, a dzięki serii F jesteśmy bliscy osiągnięcia tego celu”.

Co więcej, żadna z odnotowanych w przeszłości awarii nie była spowodowana uszkodzeniem napędu, a obciążeniami wywieranymi na osi oraz elementy hamulców w trudnych warunkach eksploatacyjnych.

Firma Tristar dysponuje doskonale przeszkoloną i wykwalifikowaną kadrą, jednak wygórowane cele produkcyjne oraz krótkie terminy wymagają wzmożonej

czujności w celu utrzymywania i egzekwowania najlepszych praktyk w dziedzinie użytkowania pojazdów.

Zdaniem pana Amera należą do nich: „korzystanie ze zwalniacza odpowiednio wcześniej przed zatrzymaniem pojazdu w celu stopniowego redukowania prędkości oraz unikanie nagłego hamowania” – obie techniki mogą wpływać na żywotność hamulców i zmniejszać prawdopodobieństwo awarii układu hamulcowego.

Z kolei by przeciwdziałać skutkom wysokich temperatur panujących latem w Zatoce Perskiej, wozidła są napełniane olejem o bardzo wysokiej lepkości, który gwarantuje odpowiednie smarowanie i chłodzenie części ruchomych. Pan Amer dodaje: „Nasze nastawienie zakłada dbanie o flotę i utrzymywanie jej w stanie gotowości do każdej pracy”.

W ostatnim okresie należące do Tristar wozidła przegubowe z serii F są wykorzystywane na placu budowy pawilonu Expo 2020, gdzie uczestniczą w transportowaniu piasku w ramach wykonywanych na terenie całego obiektu wykopów i nasypów obejmujących wydmy oraz zagłębienia.

Jak mówi Mohammed Amer: „Wozidła pracujące przy projekcie Expo 2020 przewożą miękkie materiały po miękkim gruncie z jednego miejsca na drugie w ramach wykopów i nasypów mających na celu wyrównanie terenu. Korzystamy z wozideł przegubowych tam, gdzie brak odpowiednich dróg uniemożliwia poruszanie się samochodami ciężarowymi”.

Aktualnie na terenie obu obiektów znajduje się łącznie 800 maszyn i sztuk wyposażenia oraz 3000 pracowników Tristar uczestniczących w najróżniejszych pracach. Na placu budowy pawilonu Expo 2020 wykonawca odpowiada również za utworzenie infrastruktury, w tym sieci dróg, systemu telekomunikacji oraz ciągów wodno-kanalizacyjnych.

A ponieważ do oficjalnego otwarcia wystawy zostały niecałe trzy lata, wyścig z czasem trwa, by najnowsze klejnoty w koronie Dubaju były gotowe przed 20 października 2020 r.

To ekscytujący okres, choć pan Amer żartuje: „W branży wykonawstwa nie sposób się nudzić, a każdy dzień jest pełen wyzwań. Dotyczy to w szczególności sprzętu, który codziennie przysparza przynajmniej 100 różnych problemów. Tak więc trzeba być przygotowanym na wszystko, co może nam przynieść nowy dzień”.

PRZEDSTAWIAMY NOWEGO OLBRZYMA W OFERCIE VOLVO

Podczas pokazu zorganizowanego w zakładzie produkcyjnym Volvo Construction Equipment w szkockim mieście Motherwell firma zaprezentowała klientom i dealerom swoją nową serię sztywnoramowych wozideł produkowanych pod marką Volvo.

Autor: **Charlie Williams**

Wszystkie spojrzenia skupiły się na nowej serii sztywnoramowych wozideł marki Volvo, gdy w kwietniu zeszłego roku spółka Volvo Construction Equipment oficjalnie odsłoniła maszyny przed klientami i dealerami zgromadzonymi w zakładzie produkcyjnym firmy w Motherwell w Szkocji. Goście mogli po raz pierwszy przyjrzeć się nowym produktom – 45-tonowemu pojazdowi R45D, 60-tonowemu modelowi R60D, ważącej 72 tony maszynie R70D oraz wizytówce całej serii: 95-tonowemu wozidłu R100E – we wtorek, 10 kwietnia. Gwiazdą pokazu była maszyna R100E: całkowicie nowe sztywnoramowe wozidło łączące w sobie olbrzymie pokłady wiedzy rynkowej i konsumenckiej ze sprawdzonymi komponentami, nowymi technologiami oraz oszałamiającym designem – a wszystko to w jednym oszczędnym i produktywnym rozwiązaniu będącym odpowiedzią na potrzeby współczesnych kopalni i kamieniołomów. Składająca się z czterech modeli nowa seria maszyn została wstępnie udostępniona na mniej uregulowanych rynkach.

Nowe wozidła sztywnoramowe Volvo zostały stworzone do pracy w kamieniołomach i kopalniach odkrywkowych, gdzie kluczowe znaczenie mają koszty operacyjne oraz bezpieczeństwo, a głównym założeniem ich projektantów było ułatwienie klientom

NOWE WOZIDŁO SZTYWNORAMOWE

Pierwszy egzemplarz maszyny Volvo R100E został sprzedany podczas jej oficjalnej premiery. Lars Göran Rutqvist z firmy Rutqvists Schakt AB, klient szwedzkiego dealera Volvo CE, firmy Swecon, jako pierwszy złożył zamówienie na nowe wozidło sztywnoramowe.

Rozpoczęcie produkcji maszyn zostało zaplanowane na czerwiec 2018 r., po ukończeniu wszystkich testów w warunkach roboczych.

Maszyny początkowo trafią na mniej uregulowane rynki, za wyjątkiem modeli R70D i R100E, które będą dostępne w sprzedaży również w Europie aż do drugiego kwartału 2020 r.

Wozidła są produkowane w zakładzie Volvo CE w miejscowości Motherwell w Szkocji.

szybszego osiągnięcia celów produkcyjnych przy mniejszym zużyciu paliwa. Wysoką dyspozycyjność oraz produktywność maszyn osiągnięto za sprawą odpornej konstrukcji, która zapewnia ochronę elementów i wydłuża okresy eksploatacji. Wydajne i inteligentne wozidła Volvo odznaczają się konkurencyjnym stosunkiem mocy do masy, efektywnymi przełoženiami

i dobrym rozkładem masy, co przekłada się na doskonałe właściwości trakcyjne pozwalające maszynom pokonywać strome wzniesienia przy zachowaniu pełnej kontroli nad torem jazdy.

Oprócz bliższego przyjrzenia się prezentowanym maszynom uczestnicy historycznego wydarzenia – które odbyło się w dniach 9–11 kwietnia – mogli odbyć próbną jazdę całkowicie nowym pojazdem R100E, zapoznać się z procesem projektowania i produkcji wozideł sztywnoramowych oraz zobaczyć je w akcji w pobliskim kamieniołomie.

Ponieważ opinie klientów odgrywały kluczową rolę w procesie projektowania nowej serii wozideł sztywnoramowych, maszyny zostały drobiazgowo przetestowane przez przyszłych użytkowników, co przyniosło bardzo pozytywne rezultaty. Jednym z takich klientów była firma Trollope Mining Services – wykonawca kontraktowy prac wydobywczych z siedzibą w Johannesburgu w RPA.

„Volvo R100E to imponująca konstrukcja oferująca dobre wyważenie produktywności, oszczędnego zużycia paliwa, komfortu, łatwości konserwacji oraz bezpieczeństwa”, mówi Sagrys De Villiers, kierownik obiektu w Manungu Colliery. „Jesteśmy przekonani, że w przyszłości ta maszyna zajmie mocną pozycję na rynku pojazdów sztywnoramowych”.

„W porównaniu z innymi 100-tonowymi maszynami użytkowymi w kopalni



model R100E zabiera o jedną łyżkę materiału więcej na każdy przejazd”, przyznaje kierownik warsztatu Danie van Niekerk. „Dla kopalni oznacza to dodatkową produktywność, co jest olbrzymią zaletą. Na tle konkurencyjnych maszyn nowe wozy wypadają korzystnie pod względem prędkości jazdy oraz przyspieszenia na pochyłym podłożu, nawet przy pełnym załadunku większą ilością materiału”.

Model E-Series R100E jest całkowicie nową maszyną oferującą stabilność, długi okres eksploatacji, dużą rentowność oraz wysoki poziom komfortu. Duża pojemność i szybkość przewozu ładunku, nowy korpus w kształcie litery V, wydajny układ hydrauliczny, inteligentne systemy monitorowania oraz przemyślane stanowisko operatora pozwoliły firmie Volvo CE zademonstrować, w jaki sposób nowe wozy sztywnoramowe pozwolą klientom z sektora kopalni i kamieniołomów transportować więcej materiału w krótszym czasie. Co więcej, zaletą maszyn R100E jest sprawna i łatwa obsługa oraz konserwacja.

Prace projektowe nad serią wozów sztywnoramowych Volvo R45D, R60D i R70D zostały oparte na sprawdzonej konstrukcji serii TR firmy Terex Trucks i uwzględniały drobiazgowo przeglądy inżynierskie, by zagwarantować, że maszyny spełniają wymagania

„Projekt pojazdów został w dużej mierze oparty na wieloletnim doświadczeniu Terex Trucks w dziedzinie wozów sztywnoramowych, jak również na opiniach klientów oraz bogatym zapleczu technologicznym Grupy Volvo”.

THOMAS BITTER

produktom Volvo przez rynki i segmenty docelowe. Do zastosowanych usprawnień zaliczyć można lepszą widoczność oraz systemy bezpieczeństwa, wsparcie techniczne, jak również fakt, że maszyna jest produkowana pod marką Volvo.

„Możliwość ugoszczenia klientów i dealerów w zakładzie produkującym nowe wozy sztywnoramowe wozy pod marką Volvo była wspaniałym doświadczeniem”, mówi Thomas Bitter, starszy wiceprezes pionu marketingu i portfolio produktów w firmie Volvo CE. „Prace nad nową serią maszyn rozpoczęły się wraz z przejęciem przez Volvo CE firmy Terex Trucks w 2014 r. Projekt pojazdów został w dużej mierze oparty na wieloletnim doświadczeniu Terex Trucks w dziedzinie wozów sztywnoramowych, jak również na opiniach klientów oraz bogatym zapleczu

technologicznym Grupy Volvo”.

„Sprawdzona konstrukcja wozów sztywnoramowych Terex Trucks posłużyła nam za szkielet, na którym opracowaliśmy nową, innowacyjną propozycję Volvo CE dla tego segmentu produktów”, przyznaje Paul Douglas, wiceprezes ds. wozów sztywnoramowych w Volvo CE oraz dyrektor zarządzający Terex Trucks. „Model R100E jest naszą odpowiedzią na potrzeby użytkowników wozów sztywnoramowych, którzy oczekują doskonałej wydajności i produktywności, niskiego całkowitego kosztu posiadania, łatwości serwisowania oraz wysokiego komfortu operatora. Tak jak pozostałe modele w tej serii maszyn nowe wozy bazują na 84-letnim doświadczeniu firmy Terex Trucks, jak również na zbieranych przez lata opiniach klientów i zasobach wiedzy rynkowej”.



Klienci i dealerzy po raz pierwszy przyjrzyli się wozidło sztywnoramowemu R100E w miejscowości Motherwell.

SPIRIT ONLINE

Magazyn, który właśnie czytasz, jest tylko jedną częścią nowego wydawnictwa Spirit. Na naszej globalnej stronie internetowej volvoce.com znajdziesz więcej wyjątkowych treści — od filmów po artykuły z różnych zakątków świata. Oto kilka przykładów.



↑ MEGAPROJEKTY ZMIENIAJĄ OBLICZA SPOŁECZEŃSTW

Jeśli lekturę artykułu masz już za sobą, zapraszamy do obejrzenia filmu. Zespół filmowy Spirit zabierze Cię w podróż po największych placach budowy na świecie. Poznaj realizujących projekty robotników oraz ich maszyny.



SZEŚĆ INNOWACJI, KTÓRE POMOGĄ OBNIŻAĆ KOSZTY ZWIĄZANE Z POSIADANIEM MASZYN

Koszty posiadania maszyn to więcej niż tylko cena początkowego zakupu. Naliczanie wydatków operacyjnych zaczyna się już z chwilą uruchomienia silnika, dlatego znajomość połączonych kosztów cyklu życia maszyn oraz stosowanie właściwego wyposażenia ma kluczowe znaczenie dla osiągnięcia dobrego zwrotu z inwestycji.

W tym artykule przyglądamy się innowacjom, które pomagają redukować koszty posiadania maszyn.



DLACZEGO ELEKTRYCZNY SPRZĘT BUDOWLANY NIE ROZWIĄŻE PROBLEMU CAŁKOWITEGO KOSZTU POSIADANIA

Koszty zużycia paliwa mogą się diametralnie zmienić, ale wypracowanie idealnej strategii użytkowania sprzętu budowlanego będzie równie skomplikowane nawet w całkowicie zelektryzowanej przyszłości.

WSPÓLNY WYSIŁEK GRUPY VOLVO NA PLACACH BUDOWY PROJEKTU GRAND PARIS EXPRESS

Grupa Volvo rozpoczęła wewnętrzną współpracę w celu sprostania wymogom przedsięwzięcia Grand Paris Express — największego placu budowy w Europie.



MYŚLENIE NIECO MNIEJ NIESZABLONOWE

Kiedy przystępowaliśmy do opracowywania nowej generacji maszyn budowlanych, postanowiliśmy zmierzyć się z wyzwaniem. Nie chcieliśmy na siłę powtarzać utartego hasła „myśl nieszablonowo” tylko po to, by zostawić twórcze myślenie na progu sali konferencyjnej (tak naprawdę uważamy się za całkiem kreatywnych, ale w naturze każdego Szweda jest bycie skromnym, dlatego nie lubimy się przechwalać w materiałach reklamowych).

Pomyśleliśmy więc: a gdyby tak poprosić naszych przyjaciół z LEGO® Group, by wsparli nas swoimi pomysłami?

Tak też zrobiliśmy i razem z grupą wspaniałych dzieciaków opracowaliśmy koncepcyjne wozidło kołowe ZEUX, które jest wprost naszpikowane niesamowitymi funkcjami.

Stworzenie „prawdziwego” egzemplarza tej maszyny jeszcze trochę potrwa, a tymczasem przygotowaliśmy dla Was jej wersję LEGO Technic (dostępną w sklepach od sierpnia). A jeśli chcecie obejrzeć cały materiał na temat tego projektu, zapraszamy na stronę volvoce.com/zeux. To doskonały przykład na to, jak wiele można osiągnąć, jeśli dla odmiany zachowa się odrobinę umiaru w nieszablonowym myśleniu.

