

„Nowe” Technologie IT w Energetyce

Perspektywa Zarządcza &
Ciekawe Przypadki Zastosowań



Prowadzimy w zielonej zmianie

Paweł Westfalewicz

Menedżer z udokumentowanym doświadczeniem w prowadzeniu złożonych transformacji IT, budowaniu architektury korporacyjnej złożonych przedsiębiorstw i strategii technologicznych.

Ze względu na wiedzę technologiczną i zmysł biznesowy, często działa jako lider i „pomost” pomiędzy biznesem a IT.

Jest absolwentem Politechniki Warszawskiej, magistrem Elektroniki i Technik Informatycznych oraz studiów podyplomowych w Szkole Głównej Handlowej na kierunku Efektywne zarządzanie IT w przedsiębiorstwie.



Prowadzimy w zielonej zmianie

Uwaga !

Pokazane przypadki należy odbierać jako inspirację/pokazanie innego (czasami skrajnego) sposobu myślenia.

Nie należy ich traktować jako rekomendacje do danego sposobu działania

Działania Digitalizacyjne w Branży Energetycznej

Cyfrowy Klient



Cyfrowa Organizacja i Pracownik



Nowe Technologie



Cyfrowy Klient



Cyfrowa Tożsamość

Bezpieczeństwo i zarządzanie



Cyfrowe Kanały Kontaktu

Treść, forma i kanał dobrana do momentu












Cyfrowy CX

Spójność wewnętrzna oraz z branżą

Cyfrowy klient

Dlaczego ?

- Obniżenie bazy kosztowej
- Zwiększenie przychodu
- (większa penetracja rynku, większa marża)
- Presja rynkowa ?

| Sektor | Miejsce | Zmiana wskaźnika CEE | Zmiana miejsca |
|--|---------|----------------------|----------------|
|  Pozaspożywczy handel detaliczny | 1 | 4,4% | - |
|  Gastronomia | 2 | 4,2% | - |
|  Spożywczy handel detaliczny | 3 | 5,1% | + 3 |
|  Rozrywka i czas wolny | 4 | 3,7% | - |
|  Logistyka | 5 | 5,5% | + 2 |
|  Banki i operatorzy płatności | 6 | 3,6% | - 1 |
|  Ubezpieczyciele | 7 | 5,8% | +1 |
|  Podróże | 8 | 0,2% | - 5 |
|  Telekomunikacja | 9 | 3,5% | - |
|  Dostawcy energii elektrycznej / gazu | 10 | 3,1% | - |

Źródło: KPMG: Doświadczenia klientów w nowej rzeczywistości

Marketing Technology Landscape

The Martech 5000

Total Solutions 8,000

Advertising & Promotion 922

Content & Experience 1936

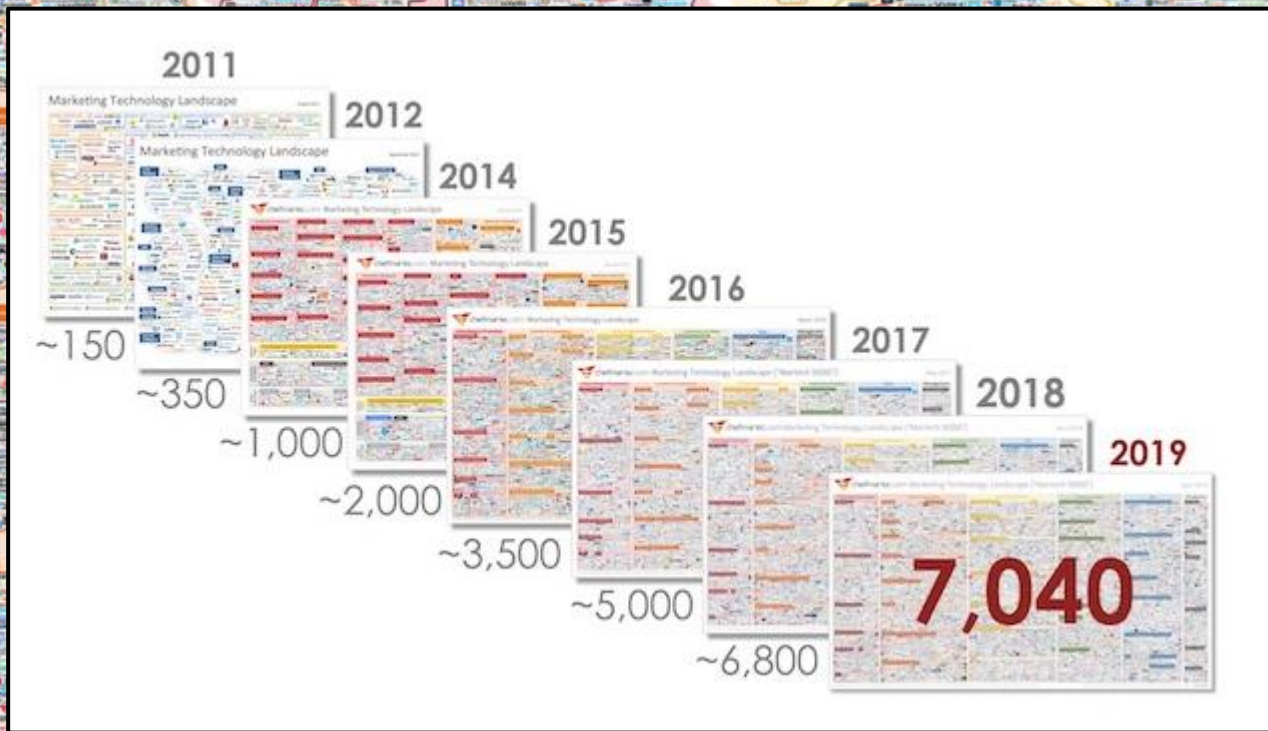
Social & Relationships 1969

Commerce & Sales 1314

Data 1258

Management 601

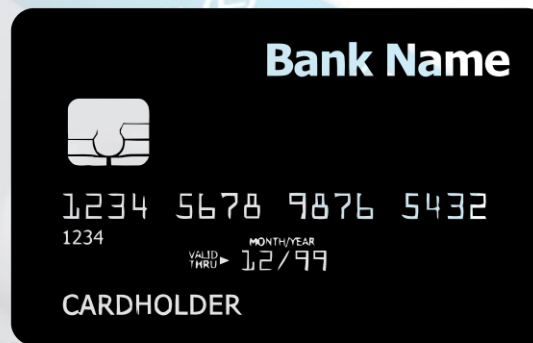
Access all the data of this landscape & more at martech5000.com



„Odpalmy” swój produktowy startup energetyczny

Co potrzebujemy ?

- ✓ CI
- ✓ Portal
- ✓ Chatbota
- ✓ Aplikacje mobilną
- ✓ CRM
- ✓ Automatyzację
- ✓ Social Marketing + SEO



„Odpalmy” swój produktowy startup energetyczny

Co potrzebujemy ?

- ✓ Domena na GoDaddy – 30min / 20 PLN/rok
- ✓ Logo na Dribbble – 15min / 100 PLN
- ✓ Brand CI/aktywa graficzne na Figma – 2h / 60 PLN
- ✓ Wzór strony na Wix.com - 4h
- ✓ Strona na Webflow - 8h / 768 PLN/rok
- ✓ Obsługa backend – Zapier 1dzień / 2500 PLN/rok
- ✓ CRM - HubSpot - 1h / 8000PLN/rok
- ✓ Wczesne referencje użytkowników na Testimonial – 1h / 1000 PLN (4 msc)
- ✓ Apka mobilna na FlutterFlow – 10dni /1000 PLN/rok
- ✓ Wprowadzenie użytkowników na UserGuiding – 4h / 1000 PLN (3 msc)
- ✓ Płatności - Stripe lub Bolt - 2h (provizja od obrotu 1%)
- ✓ Dystrybucja aplikacji na ProductHunt - 5h
- ✓ Newsletter + social na Substack – 5dni
- ✓ SEO na Ahrefs - 5h / 5000 PLN/rok
- ✓ Chatbot na Landbot - 8h / 1400 PLN/rok

Podsumowując

- Około 20 dni pracy dla „w miarę zorientowanej” osoby
 - 160 PLN + 20 000 PLN / rok Kosztów wynikających z SaaS za:
 - ✓ Portal
 - ✓ Aplikacje mobilną
 - ✓ Automatyzację
 - ✓ Chatbota
 - ✓ CRM
 - ✓ CI
 - ✓ Social Marketing + SEO
- Praktycznie bez potrzeby kodowania !

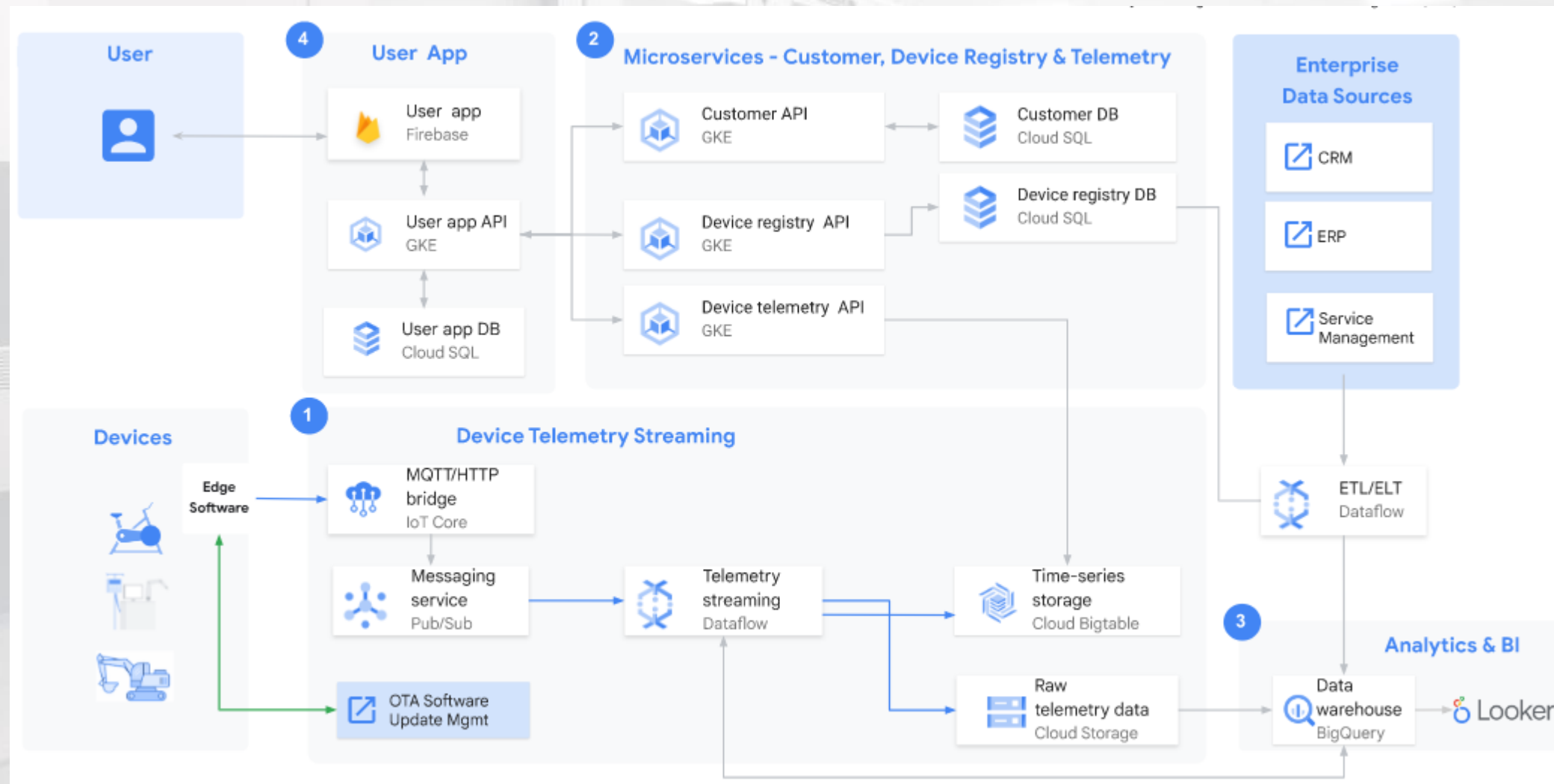
Działania Digitalizacyjne w branży energetycznej

Cyfrowa Organizacja i Pracownik



- Cyfrowym i Zintegrowanym Środowisku Pracy
- Optymalizacjach strukturalnych
- Cyfryzacji procesów (liczniki, obiegi dokumentów, wniosków)
- Cyfryzacji komunikacji – LTE450

Inteligentne liczniki - szybka kalkulacja



Inteligentne liczniki - szybka kalkulacja





Stosując odpowiednie mechanizmy i konfigurację jesteśmy w stanie obniżyć koszty o około 40%

| Metryka | Wartość (około) |
|------------------------------|-----------------|
| Liczba liczników | 5 400 000 |
| Suma ruchu wchodzącego | 25 TB |
| Rozmiar hurtowni operacyjnej | 44 TB |
| Storage | 3000 TB |
| Liczba core | 9000 |



Your Estimated Bill *

Estimated Monthly Cost: USD 53,116.54

| | | | |
|---|--|------------------------------|---------------|
| lot Core | Data exchanged | 1228800 MiB | USD 3,096.48 |
| Forwarding rules | Forwarding rules | 95 | USD 832.20 |
| Forwarding rules | Forwarding rules | 5 | USD 21.90 |
| | Inbound data processed by load balancer | 30000 GiB | USD 300.00 |
| | Outbound data processed by load balancer | 3073 GiB | USD 0.00 |
| App Engine standard environment | Instances | 23360 Instance Hours | USD 1,350.50 |
| Cloud Bigtable | | 730 | USD 19,440.62 |
| Cloud Composer | | 1 | USD 516.24 |
|  75 x Composer worker node | n1-standard-8 | 54750 total hours per month | USD 18,763.15 |
|  Persistent disk | Persistent Disk | 7500 GiB | USD 360.00 |
|  150 x | t2d-standard-1 | 109500 total hours per month | USD 1,369.85 |
|  1x Standard Storage | Standard Storage | 307200 GiB | USD 7,065.60 |

Total Estimated Monthly Cost

**USD
53,116.54**

Działania Digitalizacyjne w branży energetycznej

Nowe Technologie



„Nowe” IT:

- Agile
- Cloud
- Devops
- IoT

Benefity Chmury

Chmura jest „tylko” narzędziem technologicznym

Z punktu widzenia zarządczego chmura powinna być traktowana jak każde inne narzędzie i technologia informatyczna. Obecny boom na rozwiązania chmurowe jest spowodowany przez specyficzne cechy tego narzędzia:

- **Dopasowanie kosztowe** - uzyskiwane poprzez skalowalność zasobów chmurowych oraz rozliczanie za faktyczne zużycie
- **Elastyczność** – możliwość dopasowania do wymaganego obciążenia bez konieczności przewidywania i kupowania na własność infrastruktury
- **Krótkie czasy wdrożenia oraz Innowacyjność** – możliwość wykorzystania zaawansowanych technologii praktycznie z dnia na dzień bez potrzeby dużych inwestycji



Indywidualna analiza potrzeb ,case by case'

Identyfikacja bieżącej sytuacji, potrzeb i najlepszych rozwiązań wykorzystując posiadane zasoby oraz doświadczenie

**ANALIZA
TAKTYCZNA**



Zbudowanie równowagi pomiędzy kosztami transformacji/wdrożenia technologii i ryzykiem, a generowaną wartością dynamicznie napędzającą priorytetyzację inwestycji i realizację wartości biznesowej

**Transformacja
Technologiczna**



**MODEL
OPERACYJNY**



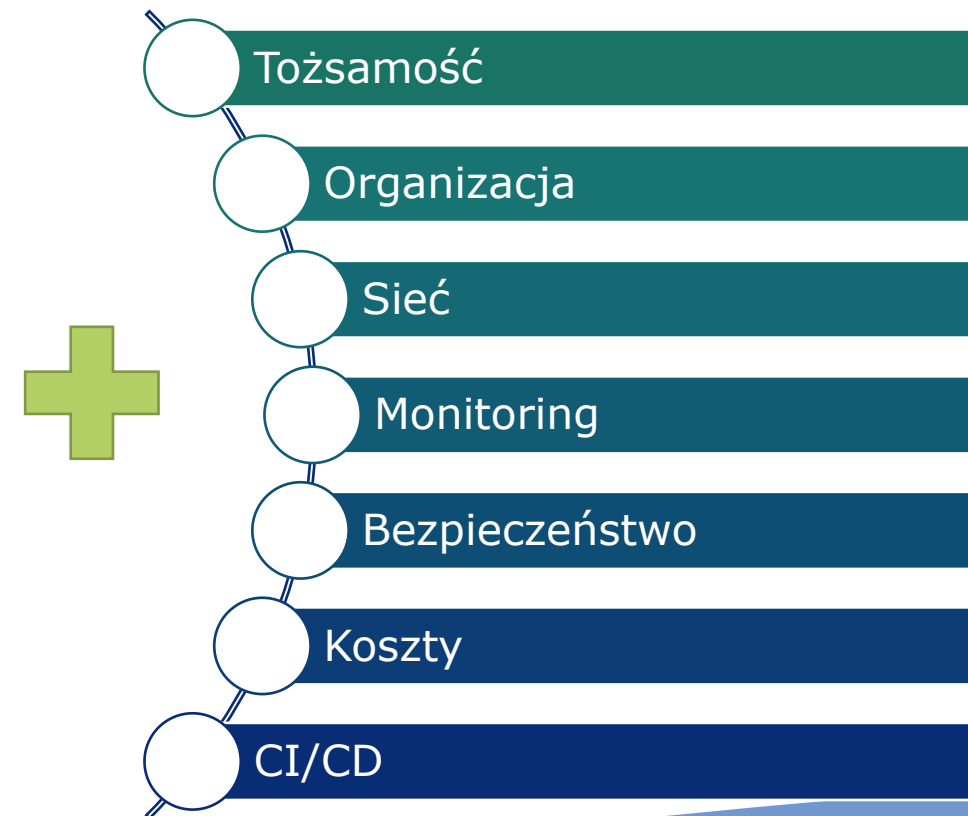
**BUSINESS
CASE**

Opracowanie oraz uruchomienie Modelu Operacyjnego w celu najlepszego wykorzystania możliwości technologii cloud
Przygotowanie i pozyskanie kompetencji

Wartościowe obszary wdrożenia Chmury

| | Dopasowanie kosztowe | Elastyczność | Krótki czas wdrożenia/ Innowacyjność |
|--|----------------------|--------------|---|
| Systemy powszechnie oferowane w modelu chmurowym (Office 365) | ✓ | ✓ | ✓ |
| Portale internetowe | ✓ | ✓ | |
| Systemy samoobsługi i obsługi klienta oraz marketing | | ✓ | ✓ |
| Analiza obrazu/wideo (np. z oblotów linii WN, łopat farm wiatrowych) | | | ✓ |
| Rozproszone systemy pomiarowe (IoT) | ✓ | | ✓ |
| Środowiska zaawansowanej analityki | ✓ | | ✓ |
| Środowiska odtworzeniowe na wypadek katastrofy (DRC) | ✓ | ✓ | |

Zastosowanie chmury wymaga ustalenia podejścia i architektury następujących elementów:



Cloud - Regulacje #1



MONITOR POLSKI

DZIENNIK URZĘDOWY RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warszawa, dnia 24 września 2019 r.

Poz. 862

UCHWAŁA NR 97
RADY MINISTRÓW

z dnia 11 września 2019 r.

w sprawie Inicjatywy „Wspólna Infrastruktura Informatyczna Państwa”

Załącznik nr 2, str. 18

2. Kryteria analizy możliwości korzystania przez dany system z usług przetwarzania w **Rządowej Chmurze Obliczeniowej lub w określonej publicznej chmurze obliczeniowej.**

(...)

W przypadku gdy w wyniku analizy stwierdzona zostanie dopuszczalność utrzymania danego systemu w Rządowej Chmurze Obliczeniowej lub w określonej publicznej chmurze obliczeniowej, system powinien zostać ulokowany w odpowiedniej chmurze. **Niekorzystanie w powyższym przypadku z usług chmurowych wymaga uzasadnienia.** Do przeprowadzenia analizy zobowiązany jest podmiot odpowiedzialny za system teleinformatyczny

(...)

Cloud - Regulacje #2

Strategii Cyberbezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej na lata 2019-2024

„Rząd w ramach współpracy administracji rządowej z administracją samorządową będzie rekomendował i działał na rzecz jednostek samorządu terytorialnego w zakresie podnoszenia kompetencji w projektowaniu procesów zwiększających cyberbezpieczeństwo, w szczególności: w doborze, wdrażaniu i utrzymaniu środków technicznych zwiększających cyberbezpieczeństwo, **w tym korzystania z nowoczesnych i bezpiecznych modeli przetwarzania w chmurach obliczeniowych [...]**”

Cloud - Regulacje #3

- **Regulacje te dotyczą głównie administracji publicznej...**
- Niestety brak obecnie dla branży energetycznej jasnych wytycznych i rekomendacji jak np.
 - Komunikat Urzędu Komisji Nadzoru Finansowego dotyczący przetwarzania przez podmioty nadzorowane informacji w chmurze obliczeniowej publicznej lub hybrydowej z dnia 23 stycznia 2020 r., który zastąpił komunikat z 23 października 2017 r. dotyczący „korzystania przez podmioty nadzorowane z usług przetwarzania danych w chmurze obliczeniowej”.*
- A za rogiem mamy NIS 2 które:
 - Kwalifikuje energetykę jako podmiot niezbędny
 - Wprowadza zasadę size-cap
 - Wprowadza karę finansową za nieprzestrzeganie (a'la RODO – 10 mln EUR lub 2% obrotu)
 - Wprowadza zasady nadzoru i monitorowania całego łańcucha dostaw IT



Prowadzimy w zielonej zmianie