



## JAKIE KOSZTY MOŻE WYGENEROWAĆ AWARIA IT W TWOJEJ FIRMIE?

### JAKIE KONSEKWENCJE NIESIE BRAK PRZYGOTOWANIA NA TAKIE SYTUACJE?

Każda godzina przestoju IT ma swoją cenę.


Profesjonalne przygotowanie na sytuacje awaryjne to dziś „must have” dla zachowania ciągłości działania biznesu.

Co ważne, nie wymaga to ogromnych nakładów finansowych, lecz przede wszystkim metodycznego zaplanowania działań.

## NIE MASZ CZASU? PODSUMOWANIE W PIGUŁCE

---

- **Awaria to przerwany strumień przychodów i gorsza obsługa pacjenta:** wstrzymane wizyty, badania i opisy przekładają się wprost na wynik finansowy i reputację.
- **Koszt przestoju:**  
**50–60 tys. zł/dzień; 200–250 tys. zł/3 dni**  
(odwołane wizyty i badania, płatny personel bez efektu).
- **Co naprawdę boli:** awaria IT powoduje brak dostępu do dokumentacji (karty pacjentów, wyniki, obrazy) i opisów badań; utrudniona obsługa pacjentów.
- **Źródło problemu:** brak sprawdzonych kopii danych, pojedyncze punkty awarii w sieci i serwerach.
- **Jak ograniczyć skutki:** odseparowane kopie zapasowe + regularne testy odtworzeniowe.
- **Cel dla IT:** 4-8h na przywrócenie pełnej sprawności przy koszcie max 35 tys zł.



## PRYWATNA PRZYCHODNIA MEDYCZNA

### SYTUACJA WYJŚCIOWA

**Działalność lokalna (jedno miasto):**  
Placówka główna + dwa oddziały.

**Struktura zatrudnienia:**  
10 lekarzy; 6 pielęgniarek; 4 rejestratorki (recepcja, obsługa pacjenta).

**Dzienna liczba obsługiwanych pacjentów:**  
160 (80 główny oddział, 40+40 filie).

**Średni przychód z pacjenta:**  
250 zł (prywatne konsultacje, diagnostyka).

## ARCHITEKTURA INFRASTRUKTURY IT:

### 1. Model hybrydowy:

- Serwer główny w oddziale centralnym (EMR/HIS, PACS, baza danych).
- Replikacja do chmury (EU, certyfikowany dostawca) – brak planu disaster recovery.

### 2. Sieć:

- Redundantne łącze internetowe w oddziale głównym.
- VPN site-to-site dla filii, sieci wydzielone (VLAN: klinika, administracja, goście, sprzęt medyczny).

### 3. Bezpieczeństwo:

- Firewall UTM, EDR/antywirus, MFA dla dostępu do systemów.
- Brak regularnych testów backup'u.

## SCENARIUSZ AWARII:

- **Awaria głównego serwera + uszkodzony backup → całkowita niedostępność systemów HIS/EMR i PACS przez kilka dni.**
- Brak dostępu do historii pacjentów, EMR, wyników badań, archiwum RTG/USG.
- Niemożliwość obsługi pacjentów (diagnostyka, wydawanie wyników).
- Konieczność odzyskiwania danych z dysków produkcyjnych, reinstalacji PACS i EMR.

**Czas trwania awarii: 3 dni (brak systemów).**

## PODJĘTE DZIAŁANIA:

### ROAD MAPA przywrócenia systemów do działania:

1. Diagnostyka i ocena stanu awarii.
2. Naprawa infrastruktury serwerowej.
3. Odzyskiwanie i weryfikacja danych.
4. Rekonfiguracja i testy systemów medycznych.
5. Synchronizacja danych.
6. Testy końcowe i weryfikacja operacyjna.
7. Produkcyjne uruchomienie systemów.
8. Planowanie działań zapobiegawczych.

## KOSZTY INCYDENTU:

### 1. Koszty pracownicze (nieproduktywne godziny)

- Lekarze: 10 × 1000 zł = 10 000 zł.
- Pielęgniarki: 6 × 375 zł = 2 250 zł.
- Recepcja: 4 × 225 zł = 900 zł.
- Razem: 13 150 zł/dzień.
- **3 dni → 39 450 zł kosztów personelu bez generowania przychodu.**

### 2. Koszty utraconego przychodu:

- 160 pacjentów/dzień × 250 zł = 40 000 zł/dzień.
- 3 dni → 120 000 zł utraconego przychodu.

### 3. Koszty techniczne odzyskiwania danych:

Outsourcing specjalistów IT + odzyskiwanie danych = **50–100 tys. zł** (estymacja wg cen dostępnych na rynku, zależnie od stopnia uszkodzeń i konieczności wsparcia konsultantów zewnętrznej firmy).

### 4. Koszty dodatkowe (niematerialne, ale realne):

- Ryzyko utraty pacjentów i reputacji (trudne do wyceny – potencjalnie dziesiątki tys. zł w długim okresie).
- Możliwe kary administracyjne za naruszenie RODO/danych medycznych (jeśli doszło do ich utraty/wycieku).

## WNIOSKI:

### 1. Koszty - realny scenariusz

**Fakt:** awaria serwera z EMR/PACS i brak działającego backupu to 50–60 tys. zł strat w 1 dzień i 200 tys. zł w 3 dni.

**Co to znaczy:** w koszcie dominuje utracony przychód z wizyt i badań (ok. 160 pacjentów × 250 zł/dzień) + nadgodziny na odrabianie.

**Decyzja:** Ryzyko finansowe, nie „kwestia IT”.

### 2. „Praca na papierze wystarczy?” – Niestety nie!

**Fakt:** bez EMR/HIS i PACS nie ma historii chorób, wyników, e-skierowań, e-recept, a opis badań obrazowych staje.

**Co to znaczy:** rośnie ryzyko błędów medycznych i prawnych, a przepustowość przyjęć realnie spada; część pacjentów odchodzi do konkurencji.

**Decyzja:** potrzebny tryb awaryjny

### 3. Backup + testy = krótszy przestój i brak „ruletki z danymi”

**Fakt:** backup w modelu 3-2-1 z kopią odseparowaną/niemodyfikowalną + test odtworzenia co kwartał daje powrót do pracy w 4–8 godzin przy utracie danych ≤ 1 godz.

**Co to znaczy:** koszty incydentu spadają zwykle do 25–35 tys. zł, bez płacenia za odzysk i bez ryzyka, że dokumentacja jest niekompletna lub podmieniona.

**Decyzja:** test restore staje się obowiązkową metryką – nie tylko „mamy backup”.

**JEŚLI CHCESZ SIĘ DOWIEDZIEĆ,  
W JAKI SPOSÓB MOŻESZ  
ZABEZPIECZYĆ SWOJE IT  
UMÓW SIĘ NA BEZPŁATNĄ  
KONSULTACJĘ.**