

Załącznik H. Benchmark strategiczny: "Human-Centric AI & Trust" – model Helsinki dla Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii

1. Wstęp: Dlaczego Helsinki to benchmark dla "społecznego AI"?

Podczas gdy Bilbao stanowiło wzorzec transformacji przemysłowej, a Dublin modelu korporacyjnego, Helsinki (oraz szerzej Finlandia) są globalnym punktem odniesienia dla strategii "**Human-Centric AI**" (AI zorientowanej na człowieka). W dokumencie strategicznym GZM zdiagnozowano, że barierą rozwoju nie jest już tylko dostęp do technologii, ale opór społeczny, lęk przed automatyzacją oraz niskie kompetencje cyfrowe zarówno mieszkańców, jak i urzędników (*Raport gzm.AI, 2025*).

Model helsiński udowadnia, że skuteczna cyfryzacja metropolii nie zaczyna się od zakupu serwerów, lecz od masowej edukacji i budowy radykalnego zaufania do instytucji publicznych. Dla GZM, zmagającej się z wyzwaniami demograficznymi i potrzebą *reskillingu* (przekwalifikowania) pracowników przemysłu ciężkiego, Finlandia oferuje gotowe mechanizmy włączenia społecznego w erę cyfrową (*Wytyczne do raportu: Benchmark strategiczny – model Helsinki dla GZM, 2025*).

2. Filar I: Masowa edukacja i włączenie społeczne

Problem GZM: Luka kompetencyjna, niska świadomość czym jest AI, lęk przed utratą pracy wśród pracowników tradycyjnych sektorów, brak kadr w urzędach (*Raport gzm.AI, 2025*).

Rozwiązanie fińskie: "Elements of AI" i biblioteki jako huby

Finlandia postawiła sobie cel przeszkolenia 1% społeczeństwa z podstaw sztucznej inteligencji, aby odczarować technologię. Program "**Elements of AI**", stworzony przez Uniwersytet Helsiński i firmę Reaktor, stał się narodowym projektem edukacyjnym.

Mechanizm:

- **Powszechna dostępność:** Kurs nie był skierowany do informatyków, lecz do ogółu obywateli (pielęgniarek, dentystów, urzędników).
- **Dystrybucja:** Kluczową rolę odegrała sieć bibliotek (np. biblioteka Oodi w Helsinkach),

które przekształciły się w centra kompetencji cyfrowych, oferując dostęp do sprzętu i wsparcia mentorów (*Benchmark strategiczny: model Helsinek dla GZM, 2025*).

- **Partnerstwo z biznesem:** Ponad 250 firm zobowiązało się przeszkolić swoich pracowników w ramach godzin pracy ("AI Challenge").

Wnioski dla GZM:

GZM powinna wdrożyć program "Generacja AI" nie jako szkolenie e-learningowe, ale jako ruch społeczny, wykorzystując sieć domów kultury i bibliotek w 41 gminach. Celem jest dotarcie do grup wykluczonych cyfrowo (seniorzy, pracownicy fizyczni), dla których barierą jest brak sprzętu lub lęk przed komputerem.

3. Filar II: Zaufane AI i suwerenność danych (MyData)

Problem GZM: Fragmentacja danych między 41 gminami, brak zaufania mieszkańców do udostępniania danych (np. o przemieszczaniu się), obawy o inwigilację (*Raport gzm.AI, 2025*).

Rozwiązanie fińskie: Model MyData i Helsinki Region Infoshare

Region Helsinek (Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen) funkcjonuje w modelu ścisłej współpracy danych, opartej na koncepcji **MyData**. Zakłada ona, że to obywatel jest właścicielem swoich danych i "wypożycza" je miastu w zamian za lepsze usługi.

Mechanizm:

- **Helsinki Region Infoshare (HRI):** Wspólna platforma otwartych danych dla całej metropolii. Kluczem nie jest tylko ich publikacja, ale aktywne wspieranie deweloperów, którzy na tych danych budują aplikacje (np. *Whim* – aplikacja MaaS).
- **Zgoda dynamiczna:** Mieszkańcy mają kontrolę nad tym, co udostępniają, co buduje zaufanie niezbędne do wdrażania zaawansowanych algorytmów w transporcie czy zdrowiu (*Model Helsinek dla GZM: Benchmark AI, 2025*).

Wnioski dla GZM:

Platforma GZM Data Store powinna ewoluować w kierunku modelu MyData, gdzie mieszkańiec ma wgląd w to, jak jego dane są używane. Budowa marki "Zaufanego AI" (Trusted AI) może stać się wyróżnikiem GZM na tle innych polskich metropolii, zachęcając mieszkańców do dobrowolnego dzielenia się danymi na potrzeby optymalizacji transportu.

4. Filar III: "Miasto jako Lab" – Agile Piloting

Problem GZM: Ryzyko inwestowania w drogie, niesprawdzone rozwiązania technologiczne ("Science Projects"), brak przestrzeni do bezpiecznego testowania innowacji przed przetargiem (*Raport gzm.AI, 2025*).

Rozwiązanie fińskie: Dzielnica Kalasatama

Helsinki wydzieliły dzielnicę **Kalasatama** jako "Smart City District", która funkcjonuje jako żywe laboratorium (Living Lab). Celem dzielnicy jest "oszczędzenie mieszkańcom jednej

godziny dziennie" dzięki technologii.

Mechanizm:

- **Agile Piloting:** Miasto zamawia małe, szybkie piloty (koszt 1000–5000 EUR) od startupów, aby przetestować rozwiązanie w realnych warunkach z mieszkańcami. Jeśli działa – jest skalowane. Jeśli nie – jest zamykane bez dużych strat.
- **Współtworzenie (Co-creation):** Mieszkańcy Kalasatamy są świadomymi beta-testerami rozwiązań (np. autonomicznych busów, inteligentnych śmietników) i ich feedback jest kluczowy dla decyzji zakupowych miasta (*Benchmark strategiczny: model Helsinek dla GZM, 2025*).

Wnioski dla GZM:

Rekomenduje się utworzenie "Metropolitalnej Bezpiecznej Piaskownicy" w wybranym obszarze (np. Nowe Centrum Katowic lub rewitalizowana dzielnica w Bytomiu), gdzie GZM testuje rozwiązania AI (np. inteligentne oświetlenie, sterowanie ruchem) w trybie Agile Piloting przed ogłoszeniem dużych przetargów dla całego związku metropolitalnego.

5. Filar IV: Ekoinfrastruktura (LUMI Supercomputer)

Problem GZM: Plany budowy infrastruktury obliczeniowej (CETINO) oraz konieczność transformacji energetycznej regionu i zagospodarowania terenów poprzemysłowych (*Raport gzm.AI, 2025*).

Rozwiązanie fińskie: Ekologiczny superkomputer w Kajaani

Finlandia jest domem dla superkomputera **LUMI**, zlokalizowanego w dawnej fabryce papieru w Kajaani. Projekt ten jest modelowym przykładem synergii cyfrowo-ekologicznej.

Mechanizm:

- **Odzysk ciepła:** Ciepło generowane przez serwery LUMI nie jest marnowane, lecz wychwytywane i wprowadzane do miejskiej sieci ciepłowniczej. Odpowiada ono za około **20% zapotrzebowania na ciepło w całym mieście Kajaani**, drastycznie redukując ślad węglowy (*Podsumowanie rozmowy z Dorotą Głowacką, 2025*).
- **Rewitalizacja:** Umieszczenie centrum danych w starej fabryce papieru to doskonały przykład adaptacji infrastruktury przemysłowej (gotowe przyłącza energetyczne, solidne budynki) do potrzeb gospodarki cyfrowej.

Wnioski dla GZM:

GZM, planując własne centra danych lub inwestycje HPC (np. w ramach CETINO), powinna obligatoryjnie uwzględnić mechanizm odzysku ciepła odpadowego do zasilania osiedli. Jest to unikalna szansa na połączenie cyfryzacji z dekarbonizacją ciepłownictwa, wykorzystując liczne tereny poprzemysłowe z gotową infrastrukturą energetyczną.

6. Perspektywa insidera: Głos ze środka

Problem GZM: Ryzyko bezkrytycznego kopiowania modelu fińskiego bez zrozumienia jego

ograniczeń.

Weryfikacja mitu (Insights od Doroty Głowackiej)

Analiza wywiadu z Dorotą Głowacką (Uniwersytet Helsiński) ujawnia istotne słabości fińskiego ekosystemu, które stanowią przestrożę dla GZM (*Podsumowanie rozmowy z Dorotą Głowacką*, 2025).

Kluczowe ostrzeżenia z wewnątrz:

- **Pułapka "Jednej Firmy" (Syndrom Nokii):** Fiński ekosystem przez lata był uzależniony od jednego giganta. Po upadku Nokii kraj nie zdołał się w pełni przestawić, a ekosystem stał się stagnacyjny. GZM nie może opierać strategii AI na jednym liderze (np. tylko na branży automotive), lecz musi dywersyfikować ryzyko.
- **Zamknięta mentalność:** Finlandia jest postrzegana jako "wyspa" – hermetyczna i trudna dla zagranicznego biznesu. Głowacka wskazuje, że polski ekosystem (wieloośrodkowy, dynamiczny) ma w rzeczywistości większy potencjał niż fiński, o ile przełamiemy bariery biurokratyczne.
- **Luka "Teoria vs Praktyka":** Zbyt wiele środków idzie na badania podstawowe (nowe algorytmy), a za mało na HCI (Human-Computer Interaction) i wdrożenia. Powstają rozwiązania, których nikt nie potrafi używać.

Lekcja dla GZM:

Kopiujemy fińskie biblioteki i otwartość danych, ale unikajmy fińskiej hermetyczności. GZM musi pozostać otwarta na talenty z zewnątrz i inwestować w AI aplikacyjne (użyteczne), a nie tylko teoretyczne.

7. Podsumowanie rekomendacji

Obszar	Lekcja z Helsinek (Benchmark)	Rekomendacja dla GZM
Edukacja	Elements of AI: Kurs dla 1% populacji + biblioteki jako huby.	Generacja AI: Wykorzystanie bibliotek w 41 gminach do masowej edukacji cyfrowej.
Dane	Helsinki Region Infoshare: Otwartość i model MyData.	GZM Data Store + MyData: Wdrożenie standardów dających mieszkańcom kontrolę nad danymi.
Wdrożenia	Kalasatama (Agile Piloting): Szybkie testy w	Metropolitalna Piaskownica: Testowanie

	żywej tkance miejskiej.	rozwiązań Smart City w małej skali przed przetargiem.
Ekologia	LUMI (Kajaani): Odzysk ciepła z serwerowni do sieci miejskiej.	Green Data Centers: Wykorzystanie terenów przemysłowych pod centra danych zasilające ciepłem osiedla.