



WOJEWÓDZKI URZĄD PRACY w WARSZAWIE



WOJEWÓDZKI URZĄD PRACY
w WARSZAWIE filia w Siedlcach

Jednostka organizacyjna Samorządu Województwa Mazowieckiego

25^{lat} Mazowsze



WSPÓŁCZESNY RYNEK PRACY - WYZWANIA ZMIANY DEMOGRAFICZNE I EKONOMICZNE A KOMPETENCJE PRZYSZŁOŚCI

Sokołów Podlaski, 10 września 2024 r.





DEMOGRAFIA - ANALIZA

Globalne i krajowe trendy demograficzne

- **Starzenie się społeczeństw:** Polska znajduje się w grupie krajów o rosnącym odsetku osób starszych.
Do 2050 roku osoby w wieku 65 lat i więcej mogą stanowić ponad 30% populacji.
- **Migracje:** Obserwuje się odpływ młodych ludzi do większych miast i za granicę w poszukiwaniu pracy, co dodatkowo pogłębia problem kurczącego się zasobu siły roboczej w regionach wiejskich.
- **Cudzoziemcy:** Deficyt pracowników, zwłaszcza w rolnictwie i w zakresie prac dla pracowników fizycznych – robotników niewykwalifikowanych i wykwalifikowanych będzie wymuszał liczniejsze zatrudnianie obcokrajowców.



DEMOGRAFIA - ANALIZA

Demografia w subregionie siedleckim i powiecie sokołowskim

- **Struktura wiekowa:** W powiecie sokołowskim osoby w wieku powyżej **60 lat stanowią około 25% populacji**. Wskaźnik dzietności w regionie wynosi około 1,3 (podobnie jak średnia krajowa), co nie zapewnia naturalnej wymiany pokoleń.
- **Migracje:** Powiat sokołowski i subregion siedlecki doświadczają odpływu młodych osób do dużych sąsiednich miast w tym przede wszystkim do Warszawy oraz za granicę, co powoduje depopulację oraz zmniejszenie zasobów kadrowych na lokalnych rynkach pracy.

Stan i struktura ludności według płci i roczników wieku na dzień 31 grudnia 2022 r.

37,8 mln



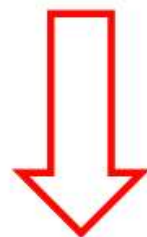
Analityz statystyczne
Statistical analysis



Prognoza ludności na lata 2023–2060

Population projection 2023–2060

Wersja: Wzrost 2023



Scenariusz NISKI

kombinacja wariantów*

Wariant z najniższym współczynnikiem dzietności

Wariant z najkrótszym trwaniem życia

Wariant z ujemnym saldem migracji
(najmniejsza imigracja – największa emigracja)

26,7 mln w 2060 r.



Scenariusz GŁÓWNY (ŚREDNI)

kombinacja wariantów*

Wariant ze średnim współczynnikiem dzietności

Wariant ze średnim trwaniem życia

Wariant z umiarkowanie dodatnim saldem migracji (średnim)

30,9 mln w 2060 r.



Scenariusz WYSOKI

kombinacja wariantów*

Wariant z najwyższym współczynnikiem dzietności

Wariant z najdłuższym trwaniem życia

Wariant z najwyższym saldem migracji
(największa imigracja – najmniejsza emigracja)

34,8 mln w 2060 r.

Źródło:
<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/prognoza-ludnosc/prognoza-ludnosc-na-lata-2023-2060,11,1.html#>

* Metoda kohortowo-składnikowa. Prognoza na poziomie powiatów.

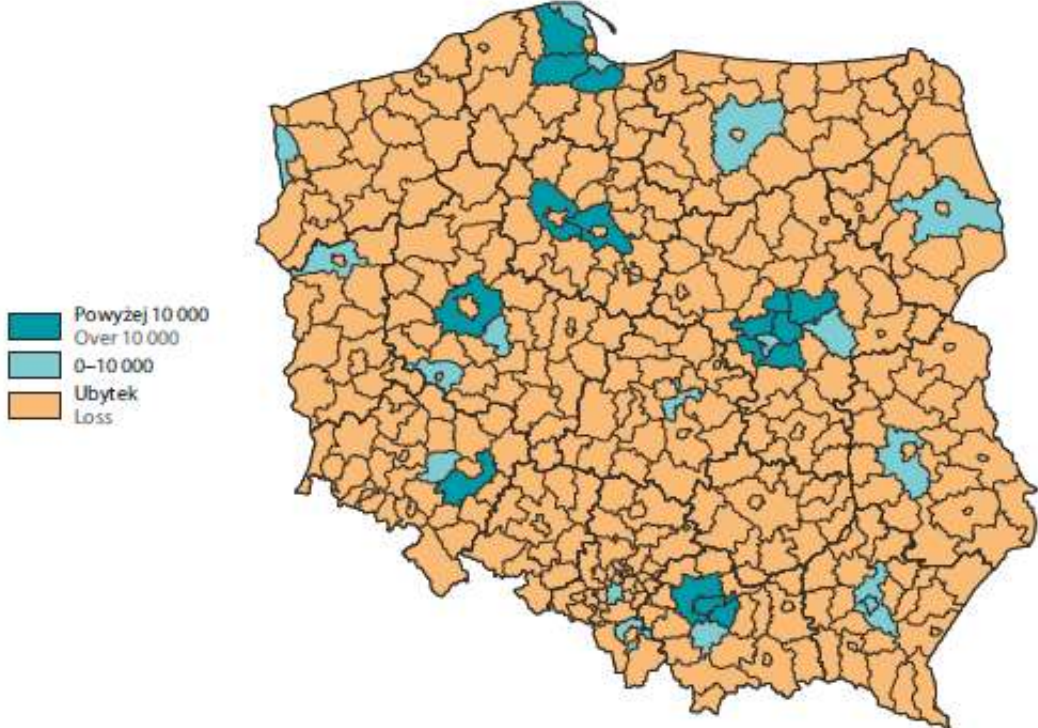
* Cohort-component method. Projection at powiat level.



DEMOGRAFIA - ANALIZA

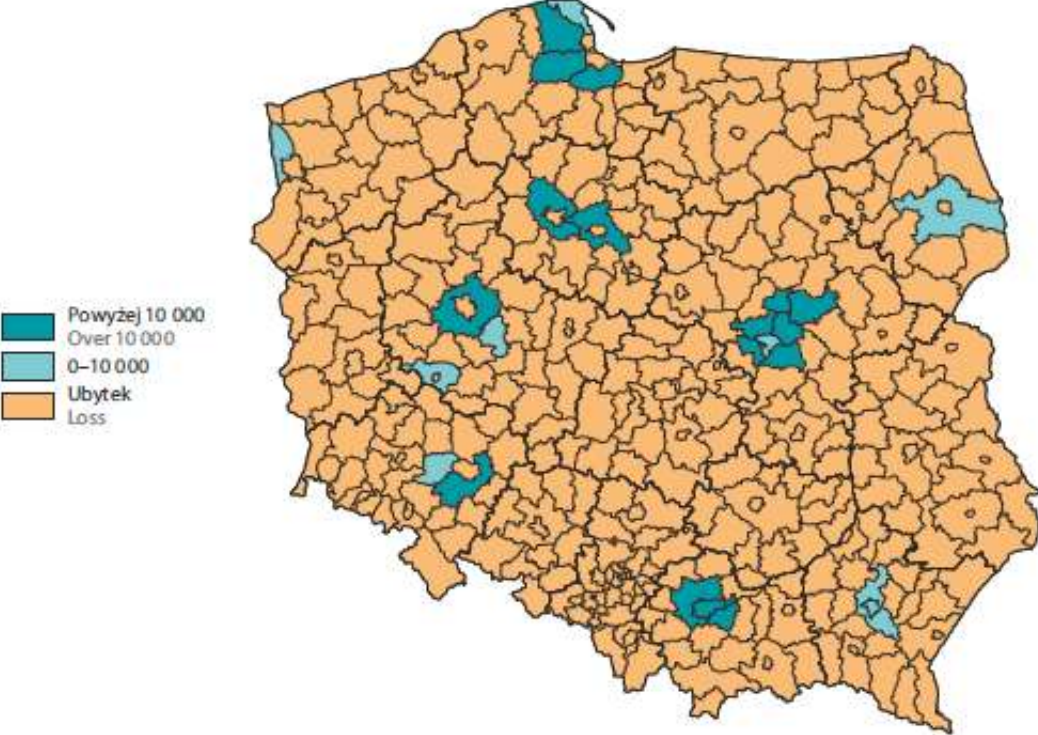
2040

Mapa 3. Przyrost liczby ludności do 2040 r. w porównaniu do 2022 r. według powiatów
Map 3. Population growth till 2040 compared to 2022 by powiats



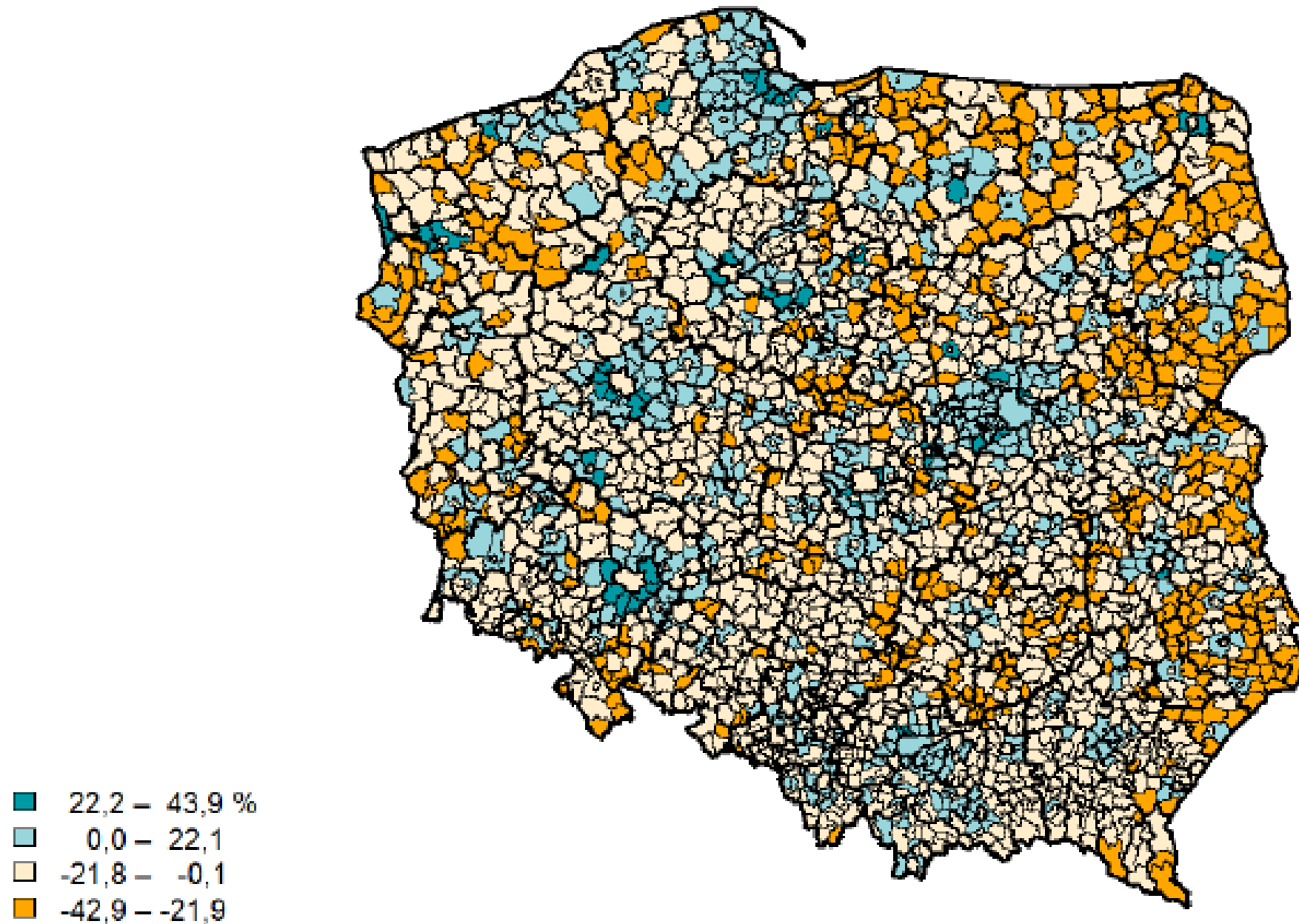
2060

Mapa 4. Przyrost liczby ludności do 2060 r. w porównaniu do 2022 r. według powiatów
Map 4. Population growth till 2060 compared to 2022 by powiats



Źródło:
<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/prognoza-ludnosc/prognoza-ludnosc-na-lata-2023-2060,11,1.html#>

Mapa 1. Prognozowana zmiana liczby ludności (w %) w gminach do 2040 r. w odniesieniu do 2022 r.



Źródło:
<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/prognoza-ludnosc-na-lata-2023-2060>



DEMOGRAFIA - ANALIZA

Tablica 1. Najwyższy prognozowany przyrost liczby ludności (w %) w gminach do 2040 r. w odniesieniu do 2022 r.

Gmina	Powiat	Województwo	Typ gminy	Zmiana (%) 2022-2040
Siechnice	wrocławski	dolnośląskie	miejsko-wiejska	43,9%
Kosakowo	pucki	pomorskie	wiejska	42,5%
Kleszczewo	poznański	wielkopolskie	wiejska	42,1%
Żukowo	kartuski	pomorskie	miejsko-wiejska	41,2%
Czernica	wrocławski	dolnośląskie	wiejska	40,3%
Kórnik	poznański	wielkopolskie	miejsko-wiejska	34,6%
Długotłęka	wrocławski	dolnośląskie	wiejska	34,1%
Rokietnica	poznański	wielkopolskie	wiejska	32,8%
Kobierzyce	wrocławski	dolnośląskie	wiejska	32,2%
Szydłowo	pilski	wielkopolskie	wiejska	32,0%

Tablica 2. Najwyższy prognozowany ubytek liczby ludności (w %) w gminach do 2040 r. w odniesieniu do 2022 r.

Gmina	Powiat	Województwo	Typ gminy	Zmiana (%) 2022-2040
Ceranów	sokołowski	mazowieckie	wiejska	-42,9%
Dubicze Cerkiewne	hajnowski	podlaskie	wiejska	-42,3%
Łeba	łęborski	pomorskie	miejska	-40,8%
Mielnik	siemiatycki	podlaskie	wiejska	-40,2%
Czyże	hajnowski	podlaskie	wiejska	-39,5%
Frombork	braniewski	warmińsko-mazurskie	miejsko-wiejska	-38,8%
Uchanie	hrubieszowski	lubelskie	wiejska	-38,4%
Rudka	bielski	podlaskie	wiejska	-37,7%
Rychliki	elbląski	warmińsko-mazurskie	wiejska	-36,8%
Czeremcha	hajnowski	podlaskie	wiejska	-36,7%

Źródło:
<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/prognoza-ludnosci/prognoza-ludnosci-na-lata-2023-2060,11,1.html#>



DEMOGRAFIA - ANALIZA

Wyzwania związane z demografią

- Starzenie się ludności prowadzi do wzrostu liczby osób pobierających emerytury, co zwiększa presję na system ubezpieczeń społecznych. Wzorem takich krajów jak Nowa Zelandia (najwyższy na świecie wskaźnik osób pracujących w starszym wieku) **należy zachęcać do jak najdłuższej aktywności zawodowej.**
- Kurczenie się zasobów siły roboczej wymaga wsparcia zatrudnienia starszych pracowników, aktualizowania ich wiedzy oraz kompetencji, a także działań mających na celu przyciąganie i **zatrzymywanie młodych ludzi w regionie.**
- Starzejące się społeczeństwo **wpływa na popyt usług opiekuńczych, medycznych, ale także z zakresu kultury, rozrywki, turystyki.**



CO WYNIKA Z BADAŃ?

Badanie pt. „Kierunki rozwoju przedsiębiorstw oraz zapotrzebowanie na kwalifikacje i kompetencje w województwie mazowieckim” zrealizowane zostało na zlecenie Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Warszawie przez konsorcjum w składzie 4CF sp. z o.o. oraz Revit HR Anna Gnoińska w okresie od października do grudnia 2021 roku.

CEL I. Identyfikacja kierunków rozwoju poszczególnych branż na Mazowszu, wraz ze wskazaniem konkretnych czynników wpływających na ich rozwój oraz określeniem luki pomiędzy aktualną kondycją branż a ich potencjałem rozwojowym.

CEL II. Dokonanie diagnozy obecnego zapotrzebowania na kwalifikacje i kompetencje na mazowieckim rynku pracy.



<https://obserwatorium.mazowsze.pl/badania-i-analizy/najnowsze-publicacje>

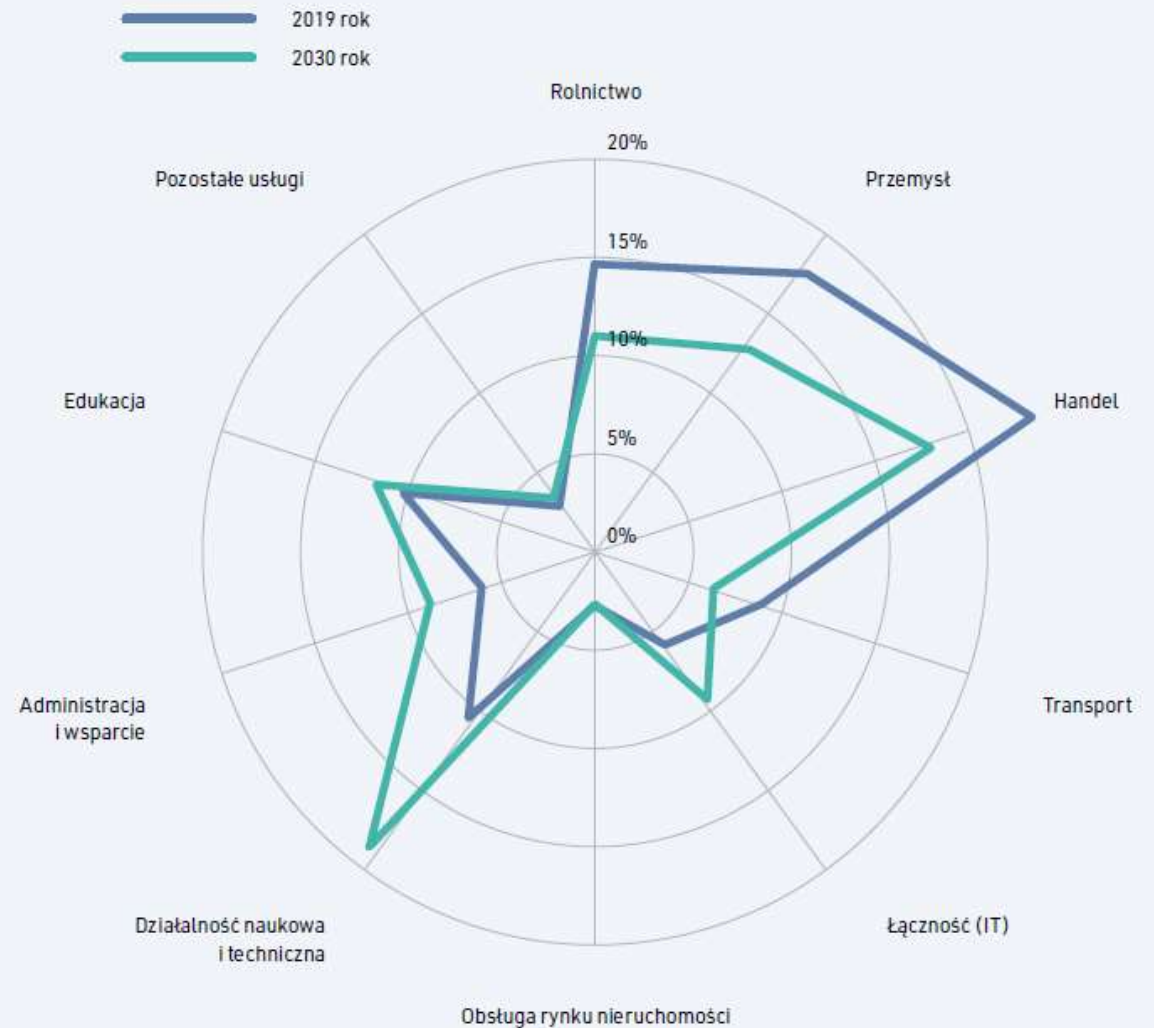


Kluczowe czynniki wpływające na zmianę:

- automatyzacja,
- cyfryzacja pracy,
- usieciowienie pracy,
- zmiany klimatyczne i zielona transformacja,
- rozwój nowych kompetencji pracowniczych oraz nowe formy zatrudnienia.

<https://obserwatorium.mazowsze.pl/badania-i-analizy/najnowsze-publicacje>

RYSUNEK 1.4.1 Możliwe zmiany w strukturze pracujących pomiędzy rokiem 2019 a 2030

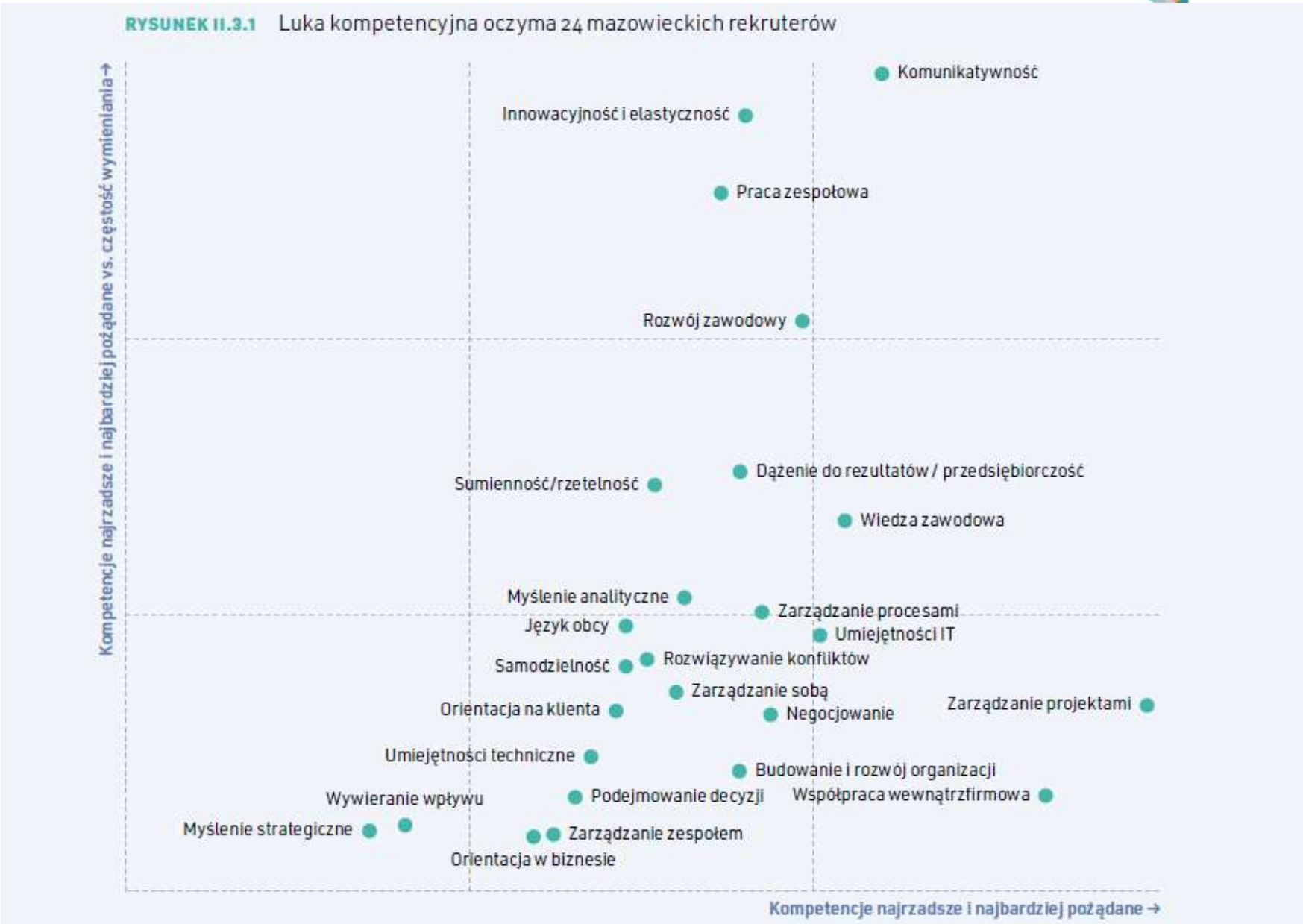




Nie można kształcić techników, nie ucząc ich technik komunikacji, handlowców, nie ucząc ich korzystania z Excela, a inżynierów, nie ucząc ich pracy w zespole.

Komunikatywność wydaje się być *świętym Graalem* wśród kompetencji społecznych i kompetencji ogółem.

<https://obserwatorium.mazowsze.pl/badania-i-analazy/najnowsze-publicacje>





EWOLUCJA KOMPETENCJI NA RYNKU PRACY

Zmieniające się wymagania pracodawców

- **Kompetencje cyfrowe:** Pracodawcy coraz częściej poszukują pracowników z umiejętnościami obsługi narzędzi IT, zarządzania danymi, analizą big data i podstawami programowania.
- **Miękkie umiejętności:** W obliczu globalizacji i pracy zdalnej rośnie znaczenie komunikacji, umiejętności pracy zespołowej, a także zdolności do adaptacji i szybkiego uczenia się. **W cenie będzie też innowacyjność, samodzielność i elastyczność.**



Z danych z The Future of Humanity Institute Uniwersytetu Oxfordzkiego wynika, że ponad 60 proc. osób będących obecnie dziećmi będzie w przyszłości pracować w zawodach, które jeszcze nie powstały, a 47 proc. obecnych profesji w związku z rozwojem technologicznym zniknie z rynku pracy w ciągu następnych 20 lat (Frey, Osborne, 2013).



Według raportu Światowego Forum Ekonomicznego połowa pracowników na świecie do 2025 r. będzie zmuszona nabyć nowe lub dodatkowe kwalifikacje wskutek robotyzacji i cyfryzacji firm oraz w wyniku postępującej globalizacji organizacji biznesu. Za kompetencje, w które warto inwestować, uznano: myślenie analityczne, krytyczne i innowacyjne; aktywne uczenie się oraz kreatywność; oryginalność, inicjowanie działań i rozwiązywanie złożonych problemów (World Economic Forum, 2020).



Z badań jednej z firm rekrutacyjnych wynika, że najczęściej wymagane przez pracodawców kompetencje miękkie to: umiejętność pracy w zespole, zapał i energia niezbędne do proaktywności, elastyczność w działaniu, konsekwencja w działaniu i nastawienie na cel (BIGRAM, 2017).



Raport z badań branży IT podaje, że blisko 95 proc. pracodawców jako najbardziej pożądaną kompetencję uważa umiejętność rozwiązywania problemów, zaś na – wydawałoby się kluczową dla tej branży – znajomość języka programowania, wskazała jedynie nieco ponad połowa badanych (HackerRank, 2018).



EWOLUCJA KOMPETENCJI NA RYNKU PRACY

Stan obecny w subregionie siedleckim i powiecie sokołowskim

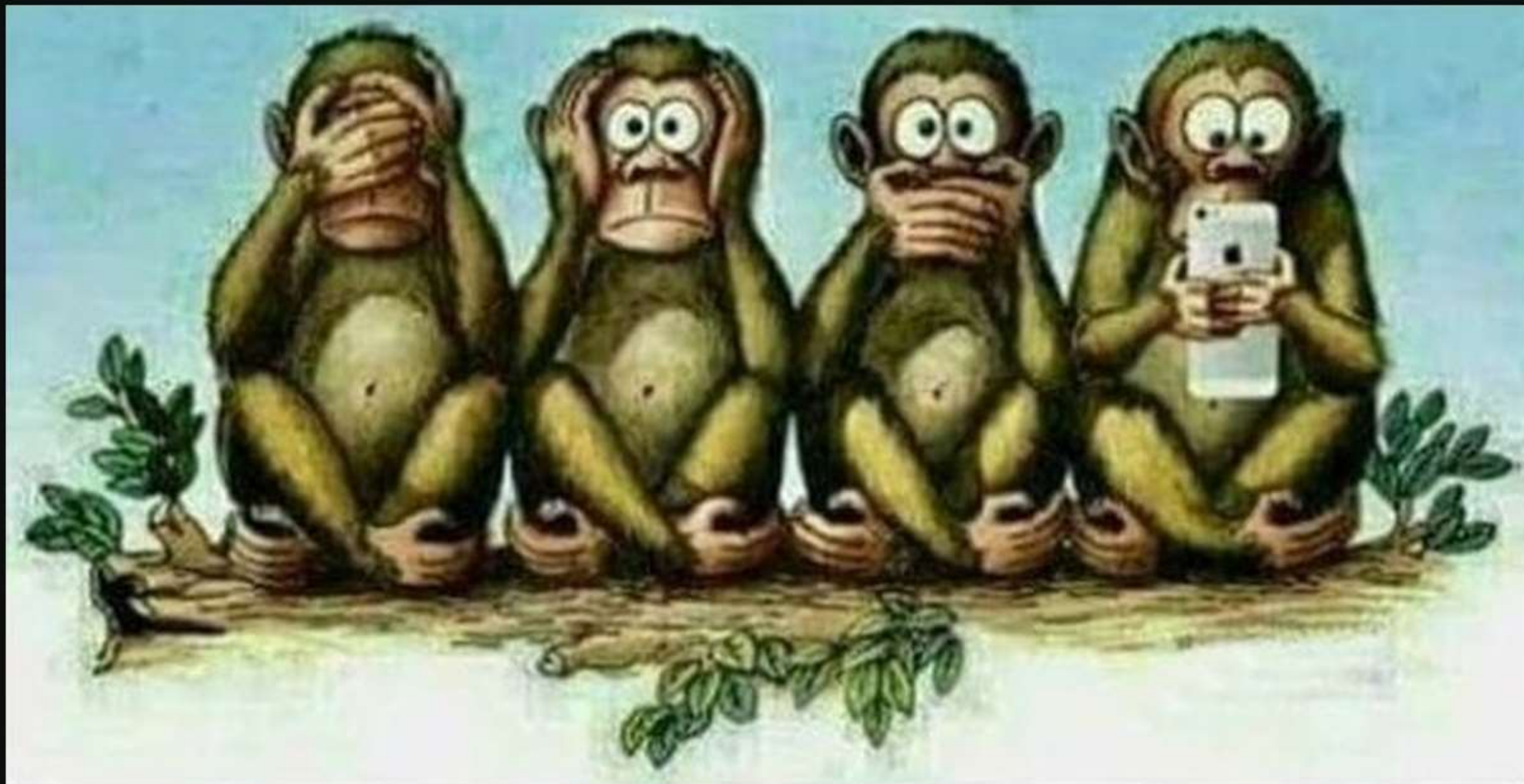
- **Wykształcenie i kwalifikacje:** W regionie dominują sektory rolnictwa, przemysłu i usług, ale brakuje wysoko wykwalifikowanych specjalistów IT oraz osób z doświadczeniem w nowoczesnych technologiach.
- **Inicjatywy edukacyjne:** Zespoły szkół zawodowych oraz lokalne instytucje szkoleniowe starają się dostosować ofertę edukacyjną do potrzeb rynku pracy. Uniwersytet w Siedlcach prowadzi kursy w zakresie zarządzania, informatyki i ochrony środowiska. Ważna jest aktywna współpraca **SAMORZĄD (w tym PUP) – EDUKACJA – BIZNES.**



EWOLUCJA KOMPETENCJI NA RYNKU PRACY

Przyszłość kompetencji – co będzie kluczowe?

- Przyszły rynek pracy będzie wymagał coraz większej specjalizacji **w zakresie nowoczesnych technologii**, a także **umiejętności przekrojowych**, takich jak zarządzanie projektami i analiza danych.
- Ośrodki edukacyjne powinny inwestować **w rozwój programów podnoszących kompetencje cyfrowe i techniczne** mieszkańców, zwłaszcza w sektorach wysokiego wzrostu, takich jak zielona energia i technologie informatyczne.
- **Zapotrzebowanie na opiekę nad starzejącym się społeczeństwem**, pielęgnację i asystenturę powodować będzie zapotrzebowanie na coraz więcej pracowników posiadających specjalistyczne przygotowanie w tych zakresach.



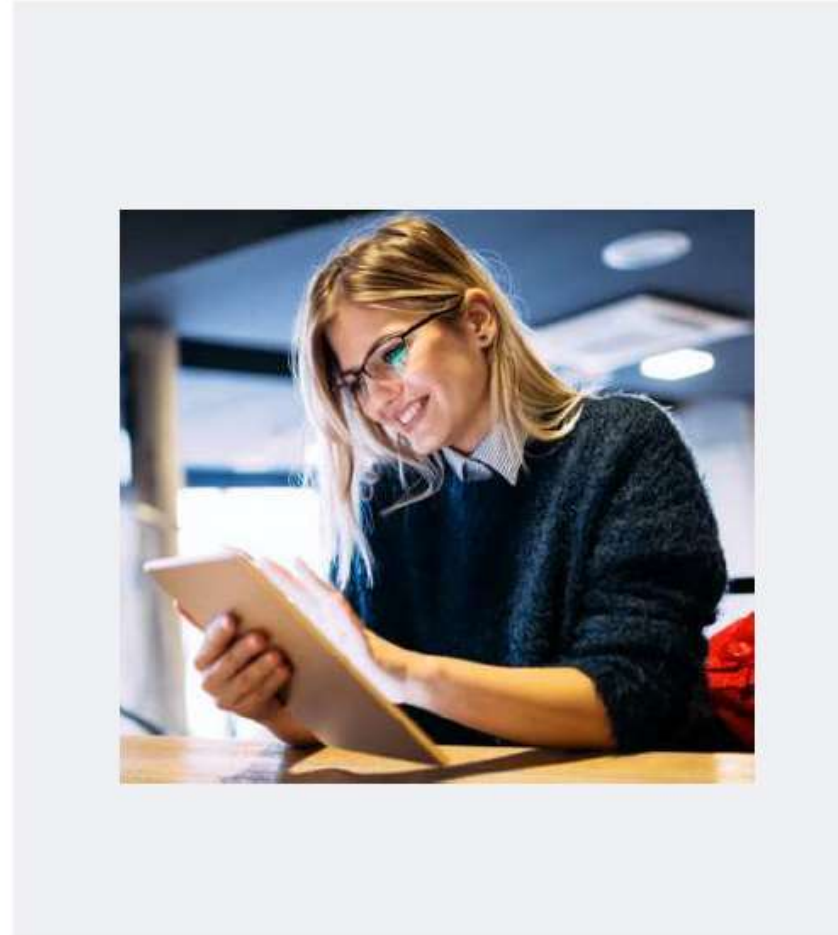
KRYZYS PANDEMICZNY PRZYŚPIESZYŁ ROZWÓJ ŚRODOWISKA CYFROWEGO

Przejsie do
kanałów
cyfrowych



Aplikacje
mobilne

Współpraca
online



Praca
w środowisku
przesyconym
technologiami

Budowa
społeczności
online




Zarządzanie
w oparciu
o zintegrowane
dane i procesy



Źródło:

www.delab.uw.edu.pl

Źródło: istockphoto.com, Salesforce



DOŚWIADCZENIE Z PANDEMII – ZMIANY POSTAW WZGLĘDEM WYKORZYSTANIA TECHNOLOGII CYFROWYCH

- **kompetencje** pozwalające funkcjonować i rozwijać się w świecie, w którym dystans społeczny, większa cyfryzacja usług i komunikacja kanałami cyfrowymi mogą stać się normą
- nowe podejście do klienta: **agile** ale też personalizacja, nowe postawy i znaczenie empatii
- rozwiązania pozwalające budować na integracji i **wykorzystaniu danych** jak i wdrożeń rozwiązań z zakresu **AI**

TRANSFORMACJA modelu funkcjonowania firm:

- wykorzystanie **danych**
- kształtowanie **kompetencji 4.0**
- podejście **agile**
- **personalizacja**

AGILE

programowanie zwinne ([ang.](#) *agile software development*)

to rewolucyjne podejście do zarządzania projektami, które zrywa z tradycyjnymi, sztywnymi metodologiami. To filozofia, która umożliwia organizacjom szybkie dostosowywanie się do zmian, skupienie na wartości dla klienta i współpracę zespołu. **Dla firm pragnących stać się konkurencyjnymi na szybko zmieniającym się rynku, przyjęcie zasad Agile staje się nie tylko opcją, ale nawet koniecznością.**

Źródło:

https://pl.wikipedia.org/wiki/Programowanie_zwinne

Dwanaście Zasad Manifestu Agile

1. **Najwyższy priorytet ma dla nas zadowolenie klienta** dzięki wczesnemu i ciągłemu wdrażaniu wartościowego oprogramowania.
2. **Bądźcie gotowi na zmiany wymagań nawet na późnym etapie jego rozwoju.** Procesy zwinne wykorzystują zmiany dla zapewnienia klientowi konkurencyjności.
3. **Dostarczajcie** funkcjonujące oprogramowanie często, w kilkutygodniowych lub kilkumiesięcznych odstępach. **Im częściej, tym lepiej.**
4. Zespoły biznesowe i deweloperskie **muszą ściśle ze sobą współpracować** w codziennej pracy przez cały czas trwania projektu.
5. Twórzcie projekty **wokół zmotywowanych ludzi.** Zapewnijcie im potrzebne środowisko oraz wsparcie i zaufajcie, że wykonają powierzone zadanie.
6. Najbardziej efektywnym i wydajnym sposobem przekazywania informacji zespołowi deweloperskiemu i wewnątrz niego **jest rozmowa twarzą w twarz.**
7. **Działające oprogramowanie** jest podstawową miarą postępu.
8. Procesy zwinne umożliwiają zrównoważony rozwój. Sponsorzy, deweloperzy oraz użytkownicy powinni być w stanie utrzymywać równe tempo pracy.
9. **Ciągłe skupienie** na technicznej doskonałości i dobrym projektowaniu **zwiększa zwinność.**
10. **Prostota** – sztuka minimalizowania ilości koniecznej pracy – **jest kluczowa.**
11. Najlepsze rozwiązania architektoniczne, wymagania i projekty pochodzą **od samoorganizujących się zespołów.**
12. **W regularnych odstępach czasu** zespół analizuje możliwości poprawy swojej wydajności, a następnie dostraja i dostosowuje swoje działania do wyciągniętych wniosków.



SZTUCZNA INTELIGENCJA I AUTOMATYZACJA

Globalne trendy w zakresie SI i automatyzacji

- **Automatyzacja** zadań fizycznych i rutynowych staje się najbardziej naturalnym i powszechnym rozwiązaniem **w branżach produkcyjnych, logistyce i transporcie.**
- Sztuczna inteligencja wchodzi na rynki takie jak medycyna (diagnostyka), finanse (algorytmy inwestycyjne) czy prawo (automatyzacja analiz prawnych).

Przewiduje się, że do 2030 roku ok. 14% miejsc pracy w Polsce zostanie zautomatyzowanych.



Grafiki wygenerowane przez
AI – Microsoft BING – Kreator obrazów
Czas generowania ok 10 sek. / każda



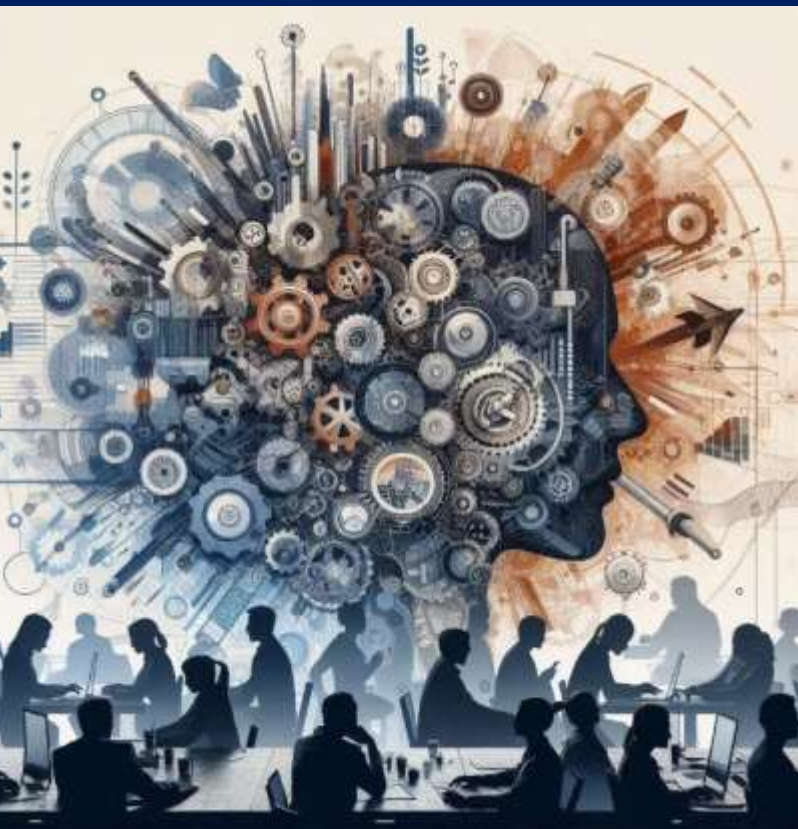
Portret jesienny ciepły, polska złota jesień, foto.





„Nadciąga coś większego”.

O tym się mówi po cichu w świecie IT...



Jeżeli połączymy AI z komputerami kwantowymi, które stają się teraz naprawdę potężne, to stoimy w przededniu potężnej rewolucji. Chociażby w medycynie. Wielkie firmy prowadzące badania wykorzystują komputery "uczące się" schorzeń i tego, jak je można leczyć.

*Dla przykładu — już w czasie pandemii COVID-19, dzięki zastosowaniu symulacji komputerowej, byliśmy w stanie dość szybko opracować szczepionkę. Nadchodząca rewolucja jeszcze bardziej ten czas skróci. **Uważam, że mogłoby to być pięć razy szybciej. A może i dziesięć razy szybciej.** Mogłoby też jednak być tak, że taka szczepionka byłaby opracowana w podobnym czasie co w czasie pandemii, ale byłaby za to dużo skuteczniejsza oraz precyzyjniejsza.*

Piotr Kawecki, prezes ITBoom (wypowiedź dla Business Insider Polska
04.09.2024)



SZTUCZNA INTELIGENCJA I AUTOMATYZACJA

Wpływ SI na lokalny rynek pracy

- **Branże w których następować będzie dynamiczna automatyzacja:**
W regionie siedleckim i sokołowskim rolnictwo oraz przemysł są szczególnie podatne na zmniejszenie zapotrzebowania na siłę roboczą **wskutek automatyzacji.**
- **Przykłady wdrożeń:** Lokalne firmy przemysłowe i zakłady produkcyjne, **stopniowo wdrażają technologie automatyzujące procesy,** co zmienia charakter pracy na stanowiskach operacyjnych.



SZTUCZNA INTELIGENCJA I AUTOMATYZACJA

Strategie adaptacyjne dla subregionu siedleckiego i powiatu sokołowskiego

- Niezbędne są inwestycje **w edukację pracowników w zakresie obsługi maszyn i nowych technologii**. Szkolenia z zakresu zarządzania technologią i systemami automatycznymi powinny być priorytetem.
- **Inwestycje w technologie zielone**, takie jak odnawialne źródła energii, mogą również stanowić alternatywną ścieżkę rozwoju dla regionu.



WNIOSKI I REKOMENDACJE - PIE

Rekomendacje dla lokalnych decydentów i przedsiębiorców

- **Wsparcie dla przedsiębiorstw:** Zachęty do wdrażania nowych technologii w firmach, z jednoczesnym wsparciem w zakresie podnoszenia kwalifikacji dla pracowników zagrożonych automatyzacją.
- Lokalne samorządy powinny tworzyć **długofalowe strategie rozwoju, uwzględniające demograficzne i cyfrowe wyzwania.**
- **Warto budować sieci współpracy** z większymi ośrodkami, jak Warszawa, w celu transferu technologii i innowacji do regionu.

Źródło: <https://pie.net.pl/raporty/>



- pracownicy, przy wyborze miejsca pracy, powinni brać pod uwagę, oferowane przez firmę możliwości doskonalenia nie tylko umiejętności branżowych, ale również rozwijania kompetencji miękkich, których znaczenie – jak wynika z badań – będzie rosnąć;
- szkolenia oraz ścieżki rozwoju pracownika obowiązujące w firmie, powinny być traktowane przez poszukujących pracy jako czynniki równie ważne, jak oferowane wynagrodzenia.



REKOMENDACJE PIE - oświata

Znaczenie długoterminowego planowania

- **Edukacja i szkolenia:** Wspieranie kształcenia ustawicznego, szczególnie w zakresie nowych technologii i kompetencji cyfrowych.
Współpraca międzysektorowa (samorządy, biznes i edukacja) jest kluczowa dla rozwoju kompetencji lokalnych pracowników.

Źródło: <https://pie.net.pl/raporty/>

- upowszechnienie kształcenia promującego postawy przedsiębiorcze od wczesnych etapów edukacji;
- promowanie i wspieranie mikroprzedsiębiorczości;
- promowanie szkolnictwa branżowego, umożliwiającego rozwój specjalistycznych kompetencji branżowych;
- rozwój kompetencji technicznych i cyfrowych przygotowujących do podejmowania współpracy z maszynami i systemami algorytmicznymi;
- upracticznienie kształcenia na wszystkich szczeblach edukacji, czego wyrazem powinno być wzmocnienie współpracy instytucji edukacyjnych z biznesem (rozwój szkolnictwa dualnego).





REKOMENDACJE PIE - pracodawcy

- Nasilające się problemy ze znalezieniem pracowników o odpowiednich kompetencjach, powinny skłaniać firmy do odejścia **od koncentracji wyłącznie na działaniach „tu i teraz”** na rzecz **kreowania warunków sprzyjających rozwojowi firmy i jej pracowników.**

Źródło: <https://pie.net.pl/raporty/>



- promowanie postaw *coachingowych* w przedsiębiorstwach;
- rozwój nowych umiejętności związanych z zadaniami wykonywanymi przez pracownika, wynikającymi z postępu technicznego;
- rozwijanie twardych kompetencji cyfrowych, związanych m.in. z obsługą i wykorzystaniem różnego rodzaju narzędzi do komunikacji oraz współpracy, pozyskiwania i analizy informacji oraz zarządzania projektami;
- uczenie umiejętności pracy w zespołach, w tym rozproszonych oraz działania w sytuacji niepewności, a także umiejętności godzenia napięć i rozwiązywania problemów;
- upowszechnianie wiedzy na temat rosnącego znaczenia kompetencji miękkich pracowników.

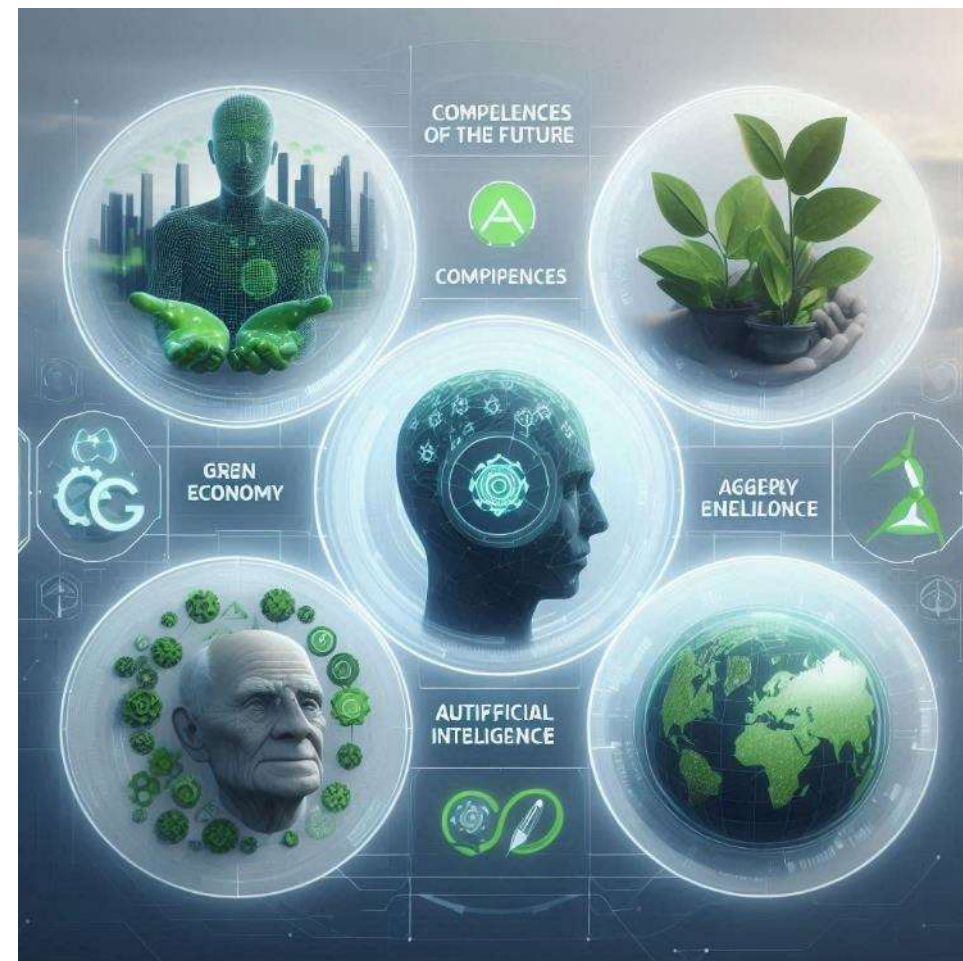


WNIOSKI I REKOMENDACJE

Podsumowanie kluczowych wyzwań

- Subregion siedlecki i powiat sokołowski muszą stawić czoła:
 - depopulacji,
 - starzejącemu się społeczeństwu,
 - rozwijającej się technologii,
 - zmianom klimatycznym,

co wymaga odpowiednich działań zarówno na poziomie lokalnym, jak i wojewódzkim.





Wojewódzki Urząd Pracy w Warszawie
ul. Młynarska 16, 01-205 Warszawa
wup@wup.mazowsze.pl

Filia w Siedlcach
ul. Pułaskiego 19/21, 08-110 Siedlce
siedlce@wup.mazowsze.pl



Wupwarszawa.praca.gov.pl