

Praca w XXI wieku

Marek Ignaszak i Marcin Mazurek

2023-11-09

Tegoroczna Nagroda (Banku Szwecji im. Alfreda) Nobla z ekonomii została przyznana Claudii Goldin za “pogłębienie naszej wiedzy o sytuacji kobiet na rynku pracy”. Nagroda jest uznaniem ogromnego wkładu, jaki amerykańska ekonomistka miała w tworzenie całej dziedziny ekonomii zajmującej się rygorystycznym pomiarem nierówności pomiędzy płciami na rynku pracy.

Choć Komitet Noblowski wyszczególnił badania na temat nierówności płacowych kobiet i mężczyzn, Claudia Goldin oraz jej współautorzy dokonali przede wszystkim ogromnego postępu w badaniach nad nierównościami płacowymi szerzej pojętymi. W tym kontekście są oni gigantami ekonomii rynku pracy i nie warto krygować się ze stosowaniem tego określenia. Nagrodę można byłoby przyznać równie dobrze za całokształt twórczości, bo w trakcie swoich badań zebrali oni imponująco długie szeregi czasowe danych dotyczących płac i zatrudnienia w Stanach Zjednoczonych oraz rozwinęli metodologiczną maszynę służącą do pomiaru sytuacji pracowników.

Zamiast osiągnięcia chwalić, wykorzystajmy je i rzućmy okiem na zeszłoroczne amerykańskie dane. Interaktywny Wykres 1 pokazuje zarobki w poszczególnych zawodach. Każdy słupek odpowiada jednemu zawodowi. Słupków jest bardzo dużo, stąd też na pozór sprawiają one wrażenie, iż mamy do czynienia wręcz z pewną spójną warstwą na wykresie. Nic bardziej mylnego – warto poklikać aby przekonać się jak wynagradzane są różne profesje (można też przybliżyć poszczególne fragmenty). Ale skoro o nierównościach mamy pisać, skupmy się na skrajnościach. Najlepiej opłacaną grupą zawodową są kardiologowie ze średnią pensją ponad 421 tysięcy dolarów rocznie. Ogólnie w czołówce są chirurdzy, dentyści i inni lekarze, wszyscy z rocznymi zarobkami powyżej 300 tysięcy dolarów. Jedynym niemedyceznym zawodem w ścisłej czołówce są sportowcy.

Na drugim końcu rozkładu mamy pracowników prostych usług, gastronomii i hotelarstwa. Ich roczne zarobki nie przekraczają 30 tysięcy dolarów. Jeśli założymy,

że pracujemy przez 45 lat oznacza to, że kardiolog zarabia w ciągu trzech lat tyle, ile pracownik restauracji w ciągu całego swojego życia.

Macie poczucie, że wybraliście zły zawód (lub przypadkowo wykonujecie nie-ten-co-trzeba)? Chcielibyście wiedzieć skąd biorą się te różnice, czy występowały zawsze, czy tak już będzie i czy warto coś z tym robić? Jeśli przynajmniej na jedno z tych pytań odpowiadacie twierdząco to czytajcie dalej. Esej jest próbą odpowiedzi na te pytania na kanwie danych zebranych przez Claudię Goldin i jej współautorów, przeprowadzonych badań oraz ich twórczego rozwinięcia przez całe rzesze kontynuatorów. Żeby nie było zbyt łatwo, rachunek sumienia względem wykonywanego zawodu każdy musi zrobić jednak sam. Pewnym pocieszeniem (lub zmartwieniem) może być fakt, że zawód i tak pewnie trzeba będzie zmienić, aby nie odpaść w wyścigu z technologią, lecz osiedlać ją i galopować w przyszłość.

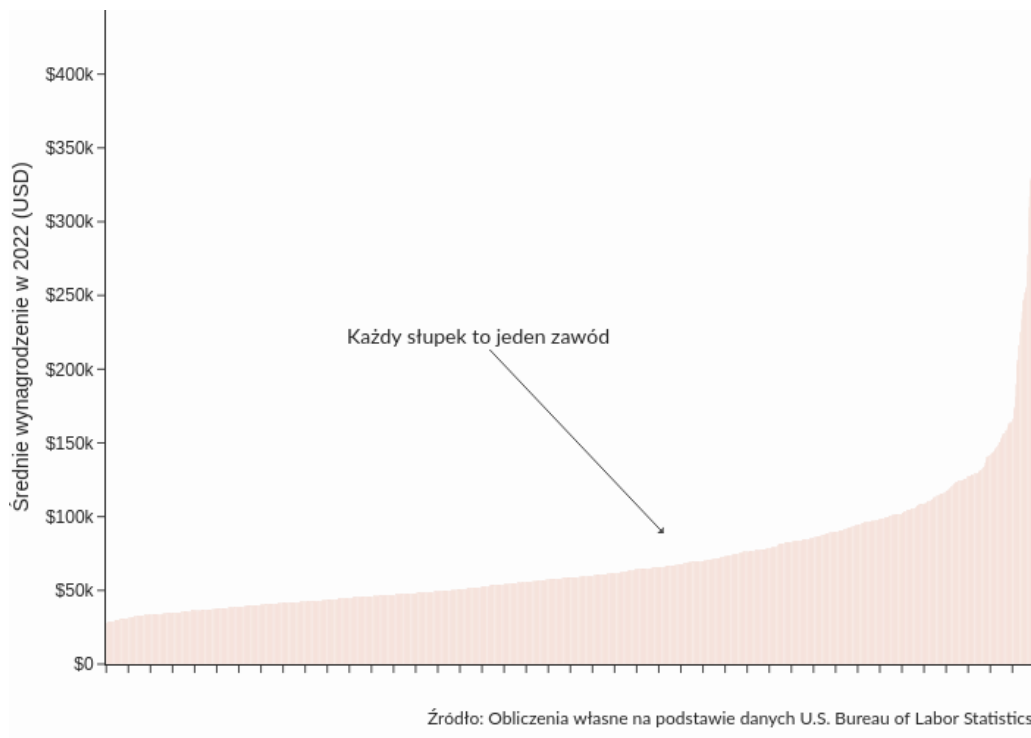
Tekst nie jest krótki i wymaga nieco większej uwagi od czytelnika. Staraliśmy się, aby był opowieścią, a nie suchym wykładem. Dlatego sporo w nim przykładów, a nawet droczenia się z czytelnikiem. Zaczynamy od kwestii najważniejszej: o co tyle szumu? Po co w ogóle zajmować się nierównościami dochodowymi? Pokazujemy, że jest to dość fundamentalny problem, ale nie ma uniwersalnej recepty na jego rozwiązanie. Poziom nierówności to ostatecznie zawsze kwestia wyboru społeczeństwa. Potem przechodzimy do wyjaśnień przyczyn nierówności i jest to droga, która wiedzie przez podstawowe determinanty płac (popyt, podaż, instytucje). Następnie komplikujemy i komplikujemy dochodząc do warunków, które pozwalają na wzrost płac przy rosnącej podaży pracowników. Prowadzą one przez sprzężenie pomiędzy wielkością firm a popytem na wykwalifikowanych pracowników, czego niezwykle ważnym elementem jest technologia. To pogłębia nierówności. Konkludujemy więc rozważaniami o tym, co można zrobić, aby jednak te nierówności zmniejszyć.

Przyszłość już tu jest. Po prostu jest nierównomiernie rozłożona

¹Dlaczego w ogóle przejmujemy się nierównościami płacowymi? Może przykładamy do nich za dużą wagę, podczas gdy nie są aż tak istotne? Niestety, są istotne i niosą rozległe społecznie skutki. Literatura dotycząca efektów nierówności jest bardzo bogata. Wystarczy jednak naszym zdaniem zaakceptować dwa poniższe przykłady, aby problem nierówności uznać za co najmniej godny uwagi

¹Cytat w tytule przypisywany jest [Williamowi Gibsonowi](#), choć brak na to oficjalnego źródła.

1: Średnie roczne zarobki w różnych zawodach w USA w 2022 roku



Po pierwsze, nierówności płacowe idą ramię w ramię z nierównościami w kwestiach niezaprzeczalnie fundamentalnych (życzenia świąteczne nie mogą się mylić): zdrowiu i długości życia. Jak pokazują [niedawne badania](#) 40-sto letni mężczyzna ma przed sobą o ponad 14 lat dłuższe życie, jeśli znajduje się on wśród 1% pracowników o najwyższych dochodach niż gdyby jego zarobki były w najniższym procencie rozkładu. To ponad 5000 dni więcej, a i pozostałe dni prawdopodobnie w lepszym zdrowiu.

Jakby tego było mało, nierówności dochodowe [prowadzą](#) do [nierówności szans](#). Dzieci z ubogich rodzin, mają mniejsze szanse ukończenia szkoły średniej i wyższej, bez względu na ich talent czy umiejętności. Prowadzi to do marnowania talentu w gospodarce i zaprzepaszcza potencjalnie duże [wzrosty produktywności](#), a więc i dobrobytu (jeśli nie widzicie na razie związku między edukacją i dobrobytem, to nic nie szkodzi - będziemy to powoli wyjaśniać w trakcie tekstu).

Między innymi z tych powodów, większość społeczeństw ma awersję do nierówności. Dbanie o najsłabszych i niepełnosprawnych członków społeczności jest [udokumentowane](#) u najstarszych przedstawicieli homo sapiens. Postawy altruistyczne i działania mające na celu zmniejszanie nierówności były powszechne u [wielu społeczeństw zbieracko-łowickich](#) i są powody, aby wierzyć, że społeczeństwa stały się [mniej egalitarne](#), gdy przestawiliśmy się na osiadły tryb życia (a więc wraz ze zwiększeniem skali rolnictwa).

Dla fanów równań, koszty nierówności są bardzo łatwe i intuicyjne do przedstawienia. Powiedzmy, że mamy dwoje ludzi i oboje zarabiają po tysiąc złotych. Jak bardzo człowiek cieszy się z pieniędzy? To bardzo indywidualna sprawa, ale powiedzmy, że każdy woli mieć więcej niż mniej i ponadto każda kolejna złotówka cieszy coraz mniej. Pierwsze ciastko daje dużo radości, drugie też trochę cieszy, ale przy dziesiątym jesteśmy już pełni i każde kolejne jest nam w zasadzie obojętne. Ekonomiści przerabiają konsumpcję poszczególnych dóbr na zadowolenie z ich konsumpcji konstruując – na powyższej zasadzie – funkcję użyteczności. Suma użyteczności (w naszym przykładzie suma użyteczności dwójki ludzi) to właśnie ten dobrobyt z języka potocznego. Wiele funkcji spełnia wspomniane dwa warunki, a jedną z nich jest pierwiastek. Zakładamy więc, że radość z jednego tysiąca złotych to $\sqrt{1} = 1$. Dobrobyt więc wynosi $1 + 1 = 2$.

Powiedzmy teraz, że jesteśmy świadkami postępu technologicznego i ilość zasobów dostępnych w gospodarce rośnie z dwóch tysięcy do 17 tysięcy, ale cała różnica przypada tylko jednej z dwóch osób. Nieszczęśnik ma więc ciągle do dyspozycji jeden tysiąc, a wygrany na postępie technologicznym ma do dyspozycji 16 tysięcy. Suma ich użyteczności wynosi $\sqrt{1} + \sqrt{16} = 5$. Tyle też wynosi łączny dobrobyt.

Wyobraźmy sobie teraz rząd, który dba o całkowity dobrobyt wszystkich obywateli przykładając równą wagę do każdego z nich. Aby poprawić sytuację nieszczęśnika, proponuje nałożyć progresywne podatki w wysokości trzech tysięcy a zyski redystrybuować jako transfery socjalne. Po tej redystrybucji, pechowca osoba ma więc 4 tysiące (tysiąc zarobków i trzy transferu). Jej szczęście to więc $\sqrt{4} = 2$. Aby nadać tej historii więcej realizmu powiedzmy, że opodatkowanie wiąże się ze stratą w gospodarce, bo trzeba na przykład opłacić urząd skarbowy, a do tego wysoko opodatkowana osoba nie pracuje już tak ciężko jak kiedyś. Z 17 tysięcy zrobmy więc 14 tysięcy. Mamy więc 4 tysiące dla pechowca zostawiając 10 tysięcy dla szczęśliwca. Jego szczęście to $\sqrt{10} = 3.16$. Suma szczęścia wynosi więc $2 + 3.16 = 5.16$. Czyli to ciągle więcej niż 5 przed redystrybucją. Z perspektywy rządu, który po równo dba o wszystkich obywateli, te podatki i transfery to wciąż dobry interes, mimo występujących po drodze strat. Na zakończenie dodajmy, że taki sam wynik osiągnęlibyśmy w powyższym przykładzie, gdyby zamiast dwóch osób rozważać tylko jedną, ale w dwóch momentach życia. Wyjaśnia to, dlaczego tak dużą wartość przykładamy do ubezpieczeń społecznych takich jak ubezpieczenie od bezrobocia, czy system emerytalny.

Skoro nierówności mają koszty dla dobrobytu, to dlaczego je tolerujemy? Z perspektywy rządu, który chce, żeby ludziom żyło się jak najdostatniej, nierówności mają jeden fundamentalny cel: mają zachęcać do wysiłku. Jest to marchewka, którą wieszamy przed ludźmi, aby wkładali wysiłek w zdobywanie wykształcenia, wymyślanie nowych technologii lub branie na siebie ryzyka. Płacimy kardiologom ponadprzeciętne pensje, ponieważ chcemy skłonić jak najzdolniejszych młodych ludzi, aby przeszli przez ciężką szkołę medyczną, zostali kardiologami i ratowali życie; innym, aby zostali inżynierami i tworzyli nowe technologie; jeszcze innym, aby zostali menedżerami i zarządzali przedsiębiorstwami.

Nierówności generują więc zarówno koszty jak i korzyści. Ten stan rzeczy ma dwie implikacje. Po pierwsze, nierówności dochodowe powinniśmy tolerować tylko jeśli skłaniają obywateli do podejmowania działań, które są społecznie pożądane. Dlatego, mimo opisanych wyżej kosztów, każde społeczeństwo godzi się na pewien poziom nierówności dochodowych. Po drugie, tak jak w przypadku powiedzmy poziomu wydatków na służbę zdrowia czy wydatków na drogi i autostrady, poziom nierówności powinien być wynikiem świadomego wyboru społeczeństwa. Każde społeczeństwo musi samo odpowiedzieć na pytanie o ile wyższa powinna być płaca kardiologa od płacy, powiedzmy, ekonomisty, aby przyciągnąć najzdolniejszych ludzi na studia medyczne i zapewnić jak najlepszą jakość systemu ochrony zdrowia. Ile wyższa powinna być pielęgniarce od górniczki? A inżynierek od menedżerów? Ostatecznie te wszystkie różnice są bowiem wyborem społecznym, bo zależą od tego jak zaprojektujemy rynek pracy. Warto to mieć w pamięci czytając dalszą część tego tekstu.

Najlepszy kraj dla biedaków

W XVIII wieku Trzynastcie Kolonii w Północnej Ameryce było uznawanych za [najlepsze miejsce do życia dla biednych ludzi](#).² Ziemia była wydajna i powszechnie dostępna za darmo, podczas gdy bogate zasoby naturalne i prosty przemysł gwarantowały przyzwoite dochody bez względu na wykształcenie czy status społeczny. Jakość życia “prostego człowieka” była wyższa niż w tym czasie w Europie.

Dziś trudno w to uwierzyć, bo stereotyp Stanów Zjednoczonych, szczególnie z perspektywy starego kontynentu, mówi o kraju ogromnych nierówności. Z jednej strony, [wysokie ubóstwo względne](#) na tle krajów rozwiniętych, [plaga bezdomności](#), [wyjątkowo niska oczekiwana długość życia](#), czy [epidemia uzależnienia od opioidów](#). Z drugiej strony, jest to kraj ogromnego [bogactwa](#) i [luksusu](#).

Te stereotypowe różnice między Europą a USA znajdują potwierdzenie w [danych](#). Dla osób w dolnej połowie rozkładu zarobków, jakość życia w Europie Zachodniej jest wyższa niż w Ameryce. Różnica w przeciętnych rocznych zarobkach wynosi 14 tysięcy euro do 12 tysięcy na korzyść Europy Zachodniej.³ Zupełnie odwrotnie wygląda sytuacja najbogatszych: 1% najbogatszych pracowników w Europie zachodniej zarabia “skromne” 380 tysięcy euro rocznie w porównaniu z ponad 1 100 tys. euro (jeden milion sto tysięcy) w USA.

Tak duże rozwarstwienie płacowe jest relatywnie nowym zjawiskiem. Jeszcze w latach 50-tych poprzedniego wieku, poziom nierówności dochodowych był niemal o [połowę niższy](#) niż teraz, a Stany wciąż były niezłym miejscem do życia dla ludzi biednych. Jak widać, niektóre procesy przebiegają dość szybko.

Co wydarzyło się w międzyczasie? Badania Claudii Goldin pomagają nam zrozumieć przyczyny nierówności dochodowych, ich zmian w czasie oraz różnic

²Jak zwykle w tego typu opisach z 18 wieku, “ludzie” oznaczają tu białych mężczyzn. Sytuacja kobiet i osób o innym kolorze skóry była [zgoła inna](#) choć niekoniecznie gorsza niż w tym samym czasie w Europie.

³Dane za 2017 rok z Tabeli 3 [tutaj](#). “Żyje się lepiej/gorzej” oznacza tutaj “zarabiają więcej/mniej”. Wszystkie podane tu wartości dotyczą wyłącznie dochodów z pracy przed opodatkowaniem skorygowanych o różnice w sile nabywczej między państwami. Nie uwzględniamy usług publicznych, takich jak szkolnictwo czy ochrona zdrowia. Ignorujemy tutaj zyski z kapitału, które są dużą częścią dochodów najbogatszych, a więc i istotnym źródłem nierówności dochodowych (Dla ciekawych [tutaj](#) dane z USA a [tutaj](#) z Polski). W dolnej połowie rozkładu są osoby zarabiające “zero” (bezrobotni) stąd dość niska średnia. Takich osób jest więcej w Europie niż w USA, więc fakt ten mówi nam, że różnica dochodów wśród pracujących jest jeszcze bardziej korzystna dla Europy.

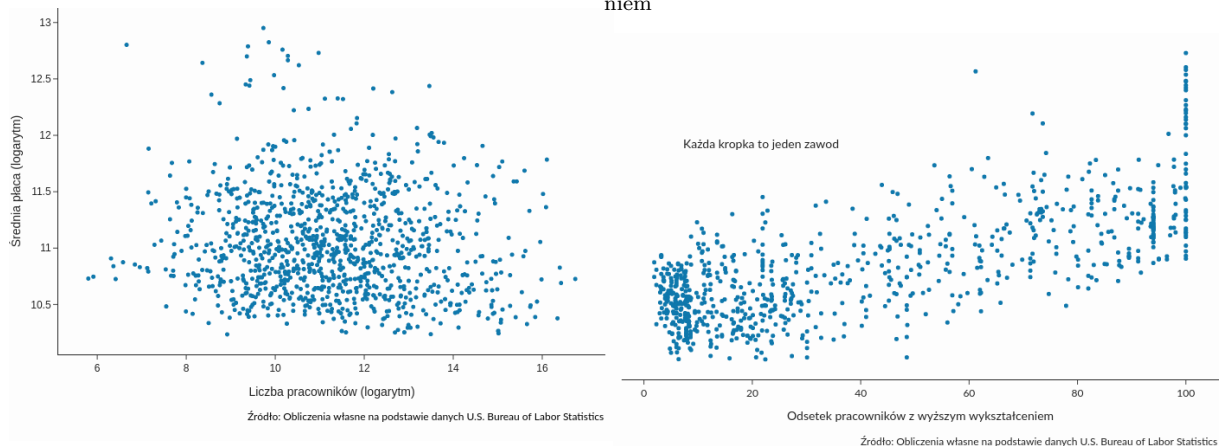
między krajami. Okazuje się, że sporą część występujących zagadek i rozbieżności można przypisać odwiecznemu [wyścigowi pomiędzy technologią a umiejętnościami](#).

Premia płacowa i jej główne determinanty

Żeby zrozumieć przyczyny zmian w poziomie nierówności, zacznijmy od determinantów płac we współczesnej gospodarce. Co wyjaśnia takie różnice w zarobkach, które widzimy na Wykresie 1? Otóż, co ciekawe, nie ma zależności pomiędzy liczbą ludzi wykonujących dany zawód a średnimi zarobkami (Wykres 2a). Natomiast jest już wyraźna korelacja pomiędzy odsetkiem osób z wyższym wykształceniem wykonujących dany zawód a średnią płacą w zawodzie (Wykres 2b). Jeśli spojrzymy na płace wszystkich pracowników w USA to zobaczymy, że pracownicy z wyższym wykształceniem zarabiają przeciętnie ponad 2/3 więcej niż pracownicy z wykształceniem średnim i podstawowym.

2: Średnie roczne zarobki w danym zawodzie i struktura zatrudnienia

(a) Zarobki a liczba pracowników wykonujących dany zawód (b) Zarobki a odsetek pracowników z wyższym wykształceniem



Posiadanie wyższego wykształcenia wiąże się więc z dużą premią płacową na rynku pracy. Premią, bo tak właśnie nazywamy różnicę płacy pomiędzy pracownikami o różnych charakterystykach. Na przykład różnica w płacach osób z wyższym wykształceniem w stosunku do pracowników, którzy mają wykształcenie co najwyżej średnie nazywa się premią uniwersytecką.

Współcześnie wydaje nam się zresztą naturalnym, że zdobywanie wyższego wykształcenia wiąże się z wyższymi zarobkami. W większości przypadków taka jest

zresztą motywacja do nauki. Jednak nie jest to uniwersalne prawo natury i nie zawsze tak było. Aby odbyć podróż w czasie i zrozumieć czynniki wpływające na premię płacową musimy przede wszystkim ustalić od czego w ogóle zależą płace w gospodarce. Dopiero potem można zająć się premią. Uprzedzając nieco fakty, rynek pracy jest miejscem, w którym bardzo często powszechnie powtarzane „prawdy” nie są prawdziwe i ciągle dowiadujemy się czegoś nowego, choć de facto obracamy się wokół tych samych pojęć.

We współczesnych gospodarkach rozwiniętych, płace na rynku pracy determinowane są przez wypadkową trzech sił: podaży pracy, popytu na pracę oraz instytucji. Podaż pracy rozumiemy nieco szerzej jako liczbę ludzi na rynku pracy oraz ich umiejętności. Popyt na pracę pochodzi od firm w gospodarce i zależy od technologii, którą dysponują oraz od wielkości popytu na dobra finalne do których produkcji potrzebna jest praca. Instytucje na rynku pracy ustalają reguły gry: to prawa, zwyczaje i normy kulturowe, które mówią co jest dozwolone, a co nie.

Zacznijmy od końca, czyli od instytucji. Formalne oraz niepisane reguły gry na rynku pracy są potężną siłą kształtującą różnice płac pomiędzy pracownikami o różnej płci lub poziomie wykształcenia, oraz pomiędzy różnymi zawodami i sektorami. Na przykład kardiolog w Niemczech są porównywalnie produktywni do ich amerykańskich kolegów, a jednak zarabiają **czterokrotnie mniej**. Wynika to głównie z faktu, że kraje te zaprojektowały swoje rynki medyczne w diametralnie inny sposób i to przekłada się na różnice płac. Kolejny przykład: przeciętnie mężczyźni mają wyższe płace niż kobiety. Możemy zatem mówić o premii płacowej za bycie mężczyzną. Część tych różnic wynika z obowiązujących instytucji rynku pracy. Na przykład, prawo może wprost utrudnić wejście kobiet na rynek pracy. Najbardziej wyraziste przykłady to holenderskie prawo zabraniające zamężnym kobietom pracy w sektorze publicznym (obowiązywało do 1957), czy brytyjski wymóg uzyskania zgody męża lub ojca na założenie rachunku bankowego (do 1975). Mniej widoczne, ale równie dotkliwe, są instytucje w postaci niepisanych norm kulturowych takich jak **stereotypowy podział ról w gospodarstwie domowym** lub ile **“wypada”** płacić informatyczkom a ile pielęgniarkom.

Instytucje mogą stanowić o różnicach płac między krajami lub zawodami a także przyczyniać się dyskryminacji pewnych grup na rynku pracy. Choć ciekawe i ogromnie ważne dla ustalania poziomu płac różnych grup zawodowych w gospodarce, nie stanowią jednak głównego obiektu badań Claudii Goldin, której dorobkiem zainspirowany jest ten esej. Dlatego bez zbędnej zwłoki przejdziemy do popytu na pracę i podaży pracy. Zaczynamy standardowo od końca, czyli od podaży.

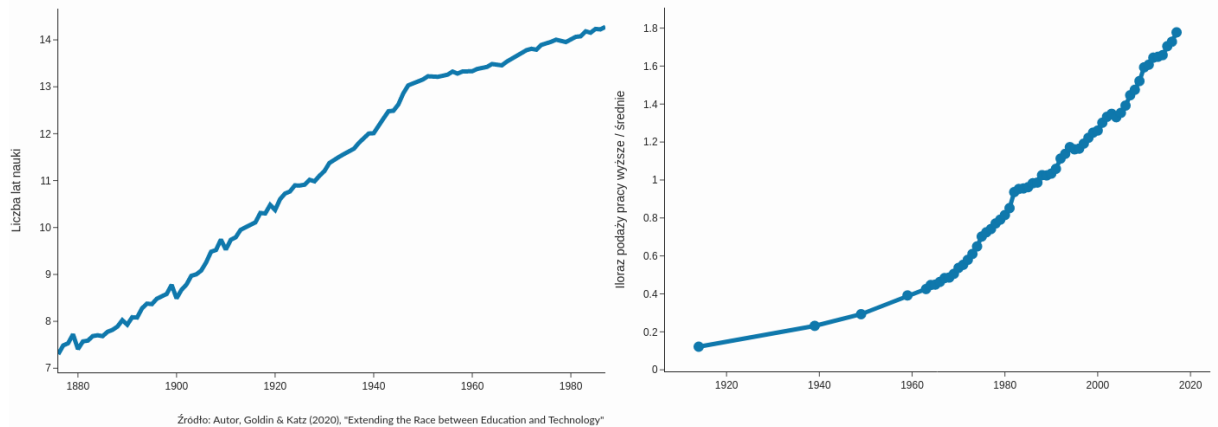
Przez ostatnie 40 lat podaż pracy została fundamentalnie zmieniona przez trendy demograficzne i edukacyjne. Przeciętny pracownik ma coraz bogatsze doświad-

czenie (jest starszy) i jest coraz lepiej wykształcony. Siła robocza na zachodzie jeszcze nigdy w historii nie była tak produktywna jak obecnie. Pokazuje to Wykres 3a, na którym widać, jak rośnie średnia liczba lat spędzonych na nauce w USA od 1880 roku. Na ten sam trend można też popatrzeć przez pryzmat relatywnej podaży pracowników z wyższym wykształceniem w stosunku do pracowników z wykształceniem średnim, tak jak to widzimy na Wykresie 3b

3: Podaż wykwalifikowanej siły roboczej wzrosła w USA w ostatnim stuleciu

(a) Średnia liczba lat nauki w populacji

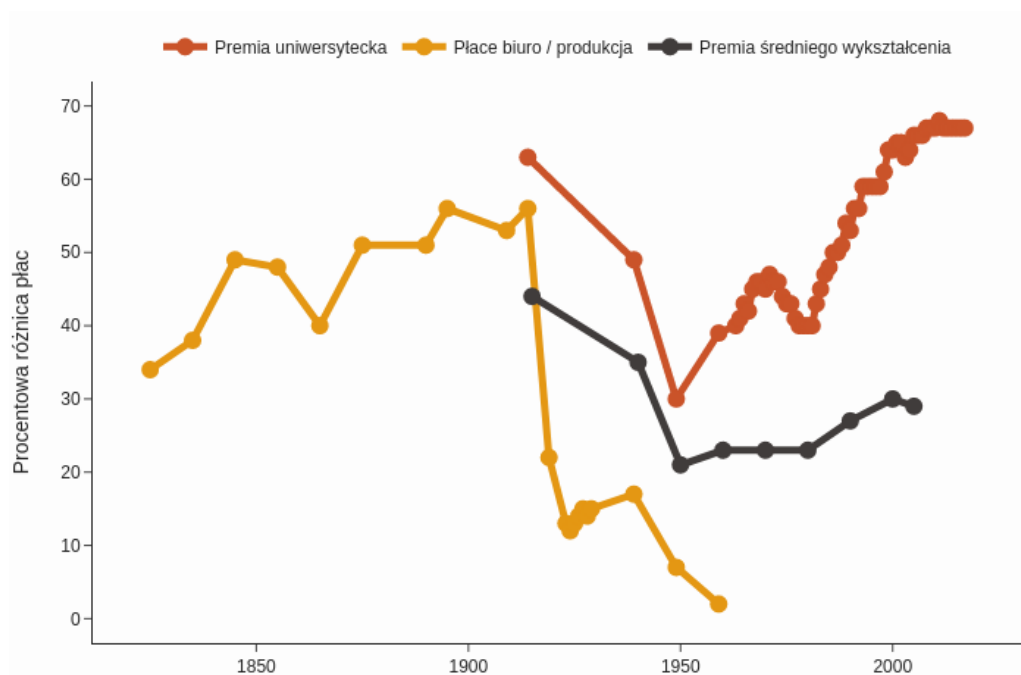
(b) Relatywna podaż pracy osób z wyższym wykształceniem



Skoro ich podaż wzrosła, to cena umiejętności musiała się obniżyć, prawda? “Zdrowy rozsądek” sugeruje przecież, że jak podaż jakiegoś dobra rośnie, to jego cena powinna spaść. O dziwo, stało się dokładnie odwrotnie. Premia płacowa za wyższe wykształcenie nigdy nie była tak wysoka jak dziś, a wraz z nią w górę poszybowywały nierówności płacowe o których mówiliśmy wyżej. Spójrzmy na Wykres 4, który prezentuje premię za wykształcenie przez ostatnie 200 lat. Oczywiście w tym czasie definicja wykształcenia bardzo się zmieniła, gdyż uniwersytety nie były tak powszechne jak dziś. Aby zmierzyć premię wyższego wykształcenia w XIX wieku, Claudia Goldin i jej współautorzy porównali więc płace pracowników biurowych oraz tych pracujących na halach produkcyjnych (Wykres 4, żółta linia). Widzimy najpierw jej wzrost przez cały XIX wiek aż do gwałtownego spadku po okresie wojen światowych. Czarna linia prezentuje premię średniego wykształcenia (różnica płac między osobami ze średnim a tymi z podstawowym wykształceniem). Tutaj też widzimy spadki w latach 40-tych i 50-tych, a następnie łagodny wzrost zaczynający się w latach 70-tych. Kolejną serią (czerwona linia) jest premia uniwersytecka. Tak jak w przypadku dwóch poprzednich, widzimy spadki w pierwszej połowie XX wieku i gwałtowny wzrost zaczynający się w latach 70-tych.

Reasumując, mamy trzy, dość dobrze określone okresy zmian premii za wykształcenie: umiarkowane wzrosty w XIX wieku, gwałtowne spadki w pierwszej połowie XX wieku i duży wzrost trwający od lat 70-tych. Pamiętajmy, że jeśli premia ulegała dużym zmianom, znacząco wpływa to na nierówności płacowe.

4: Premia płacowa na rynku pracy



Źródło: D. Autor, C. Goldin & L. Katz (2020), "Extending the Race between Education and Technology"

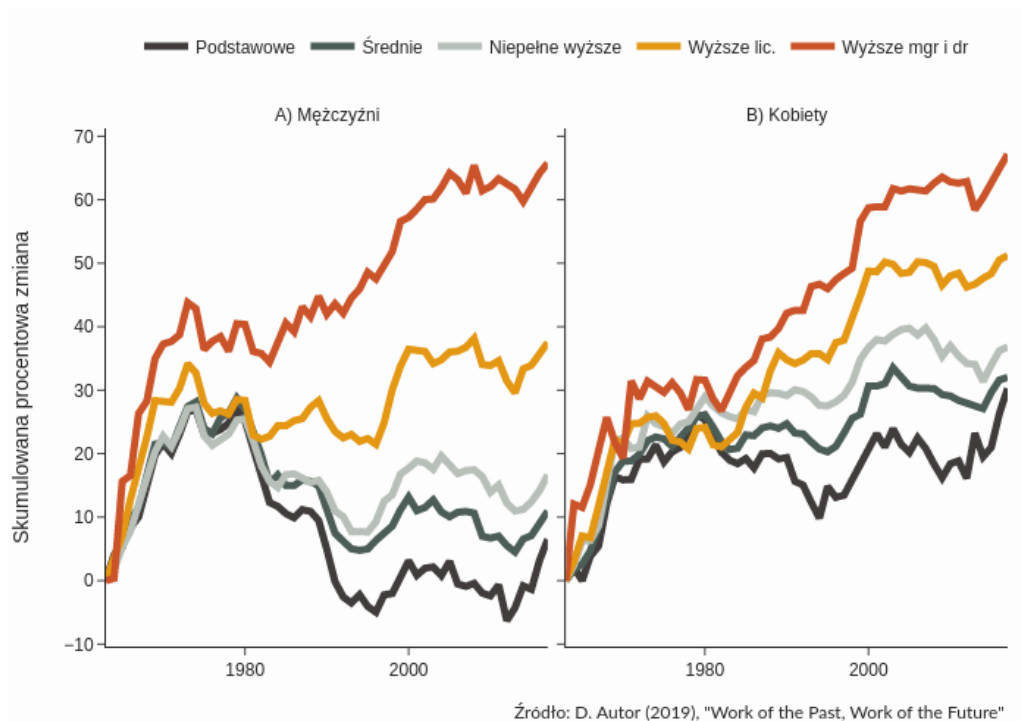
Skupmy się na ostatnich 60-ciu latach. Wykres 5 prezentuje skumulowaną zmianę w płacach realnych w zależności od wykształcenia. Podkreślmy, że wykres pokazuje zmiany płac a nie ich poziom. Nie widać na nim, że już w latach 60-tych pracownicy z wyższym wykształceniem zarabiali więcej niż ci ze średnim, choć tak właśnie było. Sposób ujęcia płac na wykresie powoduje, że ignorujemy te początkowe różnice i skupiamy się tylko na zmianach płac w czasie. Istotny jest tu przede wszystkim kierunek ruchu i wzajemne położenie linii w każdym innym momencie niż startowy. Rozchodzące się linie oznaczają więc rosnące nierówności.

Trzy obserwacje są uderzające. Po pierwsze, realna płaca mężczyzn bez wyższego wykształcenia jest obecnie wręcz niższa niż była w latach 80-tych.⁴ Po drugie,

⁴O przyczynach tej stagnacji płac piszemy w ostatnim rozdziale. W skrócie: dobrze płatne zawody, które nie wymagały wyższego wykształcenia, zostały zastąpione przez pracowników

nawet wyższe wykształcenie nie jest już gwarantem sukcesu na rynku pracy. Za wzrost premii uniwersyteckiej na rynku pracy w ostatnich 40-stu latach są odpowiedzialni w największej mierze pracownicy z wykształceniem powyżej licencjackiego (np., lekarze, MBA, prawnicy, doktoranci). Po trzecie, płace kobiet rosną w każdej grupie edukacyjnej co wynika z domykania się przeciętnej luki płacowej kobiet. Ale tutaj też najszybciej rosną płace kobiet z wykształceniem ponad licencjackim.

5: Wykres przedstawia skumulowaną procentową zmianę przeciętnych płac realnych w zależności od wykształcenia.



To na pierwszy rzut oka bardzo nieoczywisty wniosek, ale największy wzrost nierówności płacowych nastąpił w ramach grupy pracowników o wyższym wykształceniu. Nierówności płacowe w grupie pracowników z wykształceniem średnim lub podstawowym nie zmieniły się od roku 2000. To lekarze, prawnicy, menedżerowie czy doktorzy statystyki coraz bardziej odstają od reszty pracowników, łącznie z innymi absolwentami uniwersytetu.⁵

za granicą lub przez maszyny przemysłowe.

⁵W USA, aby rozpocząć naukę w szkole medycznej lub na wydziale prawa, albo zdobyć tytuł MBA należy najpierw ukończyć studia licencjackie.

Jak pisaliśmy wyżej, jeszcze nigdy w historii firmy w gospodarkach rozwiniętych nie miały do dyspozycji tak wielu wykształconych pracowników. Jednocześnie cena wykształconej pracy jest blisko historycznych maksimów. Na pozór wygląda to na sprzeczność z podstawowym prawem ekonomii, które mówi, że wzrost podaży dobra na rynku obniża cenę. Oczywiście wytłumaczenie może być tylko jedno: w tym samym czasie popyt na wykwalifikowaną pracę wzrósł jeszcze bardziej.⁶

David Autor, Claudia Goldin i Lawrence Katz [pokazują](#), że wzrost popytu na wykwalifikowaną pracę przyspiesza o około 6 procent na dekadę. Czyli nie tylko potrzebujemy coraz więcej wysoko wykształconych pracowników, ale tempo przyrostu tego popytu jest coraz większe. Dlaczego?

Podaż wykwalifikowanych pracowników fundamentalnie zmieniła sposób [organizacji firm](#). Dzięki umiejętnościom tych pracowników, przedsiębiorstwa zaczęły skutecznie korzystać z nowych technologii informatycznych i komunikacyjnych, a obecnie coraz częściej ze sztucznej inteligencji. Takie narzędzia jak telekonferencje, email czy optymalizacja procesów dzięki analizie wewnętrznych danych pozwala tworzyć [większe i bardziej złożone firmy](#) niż kiedykolwiek w historii.

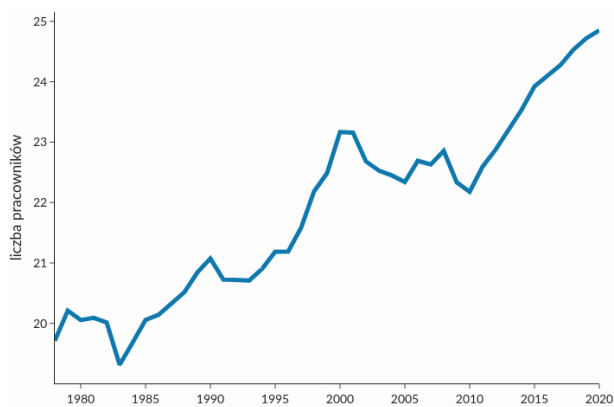
Weźmy dla przykładu Alphabet. Firma ta jest właścicielem spółek córek tak różnych w swoim działaniu i tak rozproszonych geograficznie jak handlujące wirtualną przestrzenią reklamową Google w Dolinie Krzemowej, zajmujące się sztuczną inteligencją Deep Mind w Londynie, czy Calico - kalifornijską firmę biotechnologiczną zajmującą się starzeniem. Wszystkie te spółki tworzą swoje produkty dzięki tysiącom pracowników w biurach rozproszonych na całym świecie.

Efektywne działanie tak skomplikowanej, globalnej organizacji stało się możliwe dzięki nowym technologiom informatycznym oraz pracownikom, których umiejętności pozwalają skutecznie ich używać i rozwijać dalej. Zmiany w przeciętnej wielkości firm pokazuje Wykres 6. Widzimy tam, że od lat 80-tych o jedną czwartą wzrósł przeciętny rozmiar firmy w USA (Wykres 6a). W podobnej skali zwiększył się odsetek pracowników w największych firmach, czyli firmach zatrudniających co najmniej 10 tysięcy pracowników. Obecnie prawie 30 procent wszystkich pracowników w USA - niemal 38 milionów ludzi - jest zatrudnionych przez 1232 tych największych firm, co stanowi jedynie **dwa promile** wszystkich firm w USA.

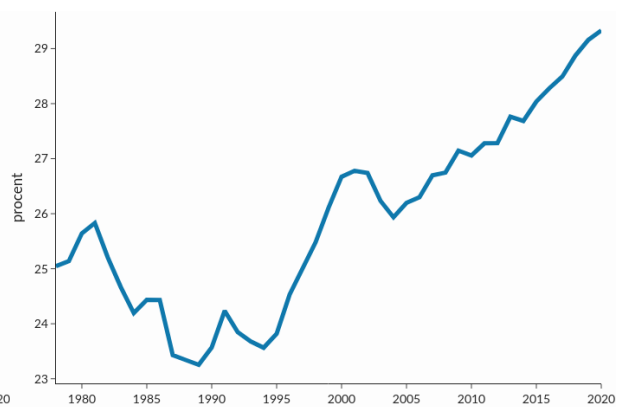
⁶Mała dygresja. Endogeniczne zmiany popytu na pracę są częstym wyjaśnieniem zjawisk na rynku pracy, które zdają się przeczyć “zdrowemu rozsądkowi”. Wyższa płaca osób wykształconych gdy w tym samym czasie ich podaż rośnie? [Popyt na pracę](#). Wzrost zatrudnienia w wyniku podniesienia płacy minimalnej? [Popyt na pracę](#). Wzrost płacy lokalnych pracowników w odpowiedzi na dużą imigrację z zagranicy? [Uwierzcie lub nie: popyt](#).

6: Zmiany w sposobie organizacji firm w USA

(a) Przeciętny rozmiar firm



(b) Odsetek pracowników w firmach 10000+



Źródło: Obliczenia własne na podstawie Business Dynamics Statistics

Źródło: Obliczenia własne na podstawie Business Dynamics Statistics

Firmy stają się więc coraz większe dzięki dostępowi do technologii informatycznych i, co kluczowe, dostępowi do pracowników, którzy potrafią te technologie wykorzystać. Im większe firmy się stają, tym bardziej rośnie popyt na wykształconą siłę roboczą, co przekłada się na rosnące płace tych pracowników i koło się zamyka.

Reasumując, ostatnie 50 lat to okres, w którym postęp technologiczny jest skierowany ku wykształconej sile roboczej, dzięki czemu rośnie premia płacowa za wyższe wykształcenie. Połączenie technologii z kwalifikacjami wydaje się nam absolutnie naturalne. Zróbmy więc salto: nie zawsze tak było i to co oczywiste dziś nie było oczywiste wczoraj. W XIX wieku taśma produkcyjna oraz mechaniczne krosno zastąpiły pracę **wykwalfikowanych** rzemieślników pracą **niewykwalfikowanych** robotników. Podniosło to płace tych ostatnich kosztem zarobków tych pierwszych. Pora wprowadzić na scenę technologię.

Wyścig pomiędzy technologią a umiejętnościami

Kierunek postępu technologicznego jest determinowany przez indywidualne firmy. To firmy wybierają które z dostępnych technologii wykorzystać w procesie produkcji oraz to, w którą stronę skierować proces innowacji i tworzenia nowych technologii. Co determinuje decyzje tych firm? W dużej mierze dostępna podaż pracowników, którzy ostatecznie będą tej technologii używać. Dana technologia jest tym bardziej atrakcyjna dla firm, im łatwiej jest znaleźć pracowników,

którzy potrafią ją wykorzystać.

W XIX wieku postęp technologiczny był skierowany na technologie wykorzystujące pracę [niewykwalifikowanych pracowników](#). Podczas gdy liczba rzemieślników przez dekady zmieniała się bardzo powoli, XIX wiek był czasem ogromnego [napływu ludności z przeludnionych wsi do miast](#). W odpowiedzi na tę migrację powstały technologie, które pozwoliły tym niewykwalifikowanym robotnikom wykonywać pracę, która wcześniej było domeną jedynie wykwalifikowanych rzemieślników. Taśma produkcyjna, mechaniczne krosno, części zamienne to tylko niektóre przykłady. W efekcie, relatywne płace rzemieślników spadły.

Mechanizm zmian technologicznych opartych o firmy starające się rozwijać technologie w stronę tych pracowników, których obecnie mają pod dostatkiem sprawia, że podaż pracy oraz jej cena mogą zmieniać się w [tym samym kierunku](#). Jak więc obniżyć premię za wykształcenie a tym samym nierówności? Jednym z rozwiązań jest zwiększać podaż jeszcze szybciej. Tak, aby popyt nie mógł nadążyć.

W XIX wieku USA stały się światowym [pionierem powszechnej edukacji](#). Stany Zjednoczone jako jedno z pierwszych państw wprowadziły powszechną i darmową edukację podstawową.⁷ Pod koniec pierwszej połowy XX wieku dzięki ["ruchowi średniej edukacji"](#) 73% nastolatków w Ameryce uczęszczało do liceum. Ten okres pokazuje stromo rosnącą liczbę lat nauki na Wykresie [3a](#). Wkrótce potem nastąpił okres rekordowego wzrostu gospodarczego i najmniejszych nierówności dochodowych w historii pomiarów. Podaż zaczęła wygrywać wyścig z popytem. Niedługo potem jednak tempo przyrostu umiejętności na rynku pracy zwolniło. W tym samym czasie zmiany technologiczne sprawiły, że popyt zaczyna przyspieszać. W efekcie nierówności płacowe wzrosły.

Wy tłumaczyliśmy więc cykliczne zmiany premii za wykształcenie, które pokazuje Wykres [4](#). To rezultat wyścigu między technologią a wykształceniem. Choć obecnie zmiany technologiczne generują coraz większy popyt na wykształconych pracowników podnosząc ich płace, nie zawsze tak właśnie było i nie musi być tak w przyszłości.

⁷Znowu, "powszechna" oznacza tu białych mężczyzn. Segregacja rasowa w szkolnictwie została uznana niekonstytucyjną dopiero w latach 60-tych. Choć pierwsza kobieta została przyjęta na wydział prawa Uniwersytetu Harvarda dopiero w roku 1950, to w przypadku edukacji podstawowej i średniej, kobiety były w większości w szkołach pod koniec XIX i na początku XX wieku.

Co dalej? Wyścig między podatkami a edukacją

Zmiana technologiczna jest siłą, która podnosi przeciętny poziom życia. Jednak każdy postęp kreuje zwycięzców i przegranych. W szczególności, postęp technologiczny w ostatnich dekadach faworyzuje wysoko wykwalifikowanych pracowników w pewnych dziedzinach (najczęściej ilościowych). W konsekwencji zwiększa też relatywny popyt na tych pracowników windując ich płace.

Z perspektywy polityki państwa prowadzi to do trudnych regulacyjnych wyborów. Teoretycznie zmiana technologiczna, która podnosi przeciętny dobrobyt, ale kreuje koszty związane z nierównościami, otwiera przestrzeń do redystrybucyjnego opodatkowania.

Tyle w teorii, ale niestety w praktyce negatywne skutki progresywnych podatków mogą być spore, szczególnie w długim terminie. Bezpośredni efekt progresywnych podatków to mniejsza podaż pracy, choć empirycznie efekty są niewielkie. Natomiast, długoterminowo wysokie opodatkowanie pracy zachęca do migracji, obniża innowacyjność gospodarki oraz zniechęca do inwestycji w kapitał ludzki. To ostatnie jest szczególnie ważne w XXI wiekowej gospodarce opartej na wiedzy. Przypomnijmy w tym miejscu, że podaż pracy to również umiejętności pracowników; jeśli zmniejszamy bodźce do jej zwiększania, działamy na rzecz zwiększenia nierówności – powstaje błędne koło.

Mimo tych kosztów, według niektórych teoretycznych modeli, optymalna **krańcowa** stopa opodatkowania 1% najlepiej zarabiających to **nawet 79%**, czyli mniej więcej tyle ile wynosiła w USA w latach 1950-1970. Przypomnijmy, że był to okres bezprecedensowo szybkiego wzrostu gospodarczego oraz rekordowo niskich nierówności.

Kompromisem może być system z wysokimi, choć płaskimi podatkami (czyli takimi samymi zarówno dla biednych jak i bogatych) oraz szczodrymi bezwarunkowymi transferami. **Można pokazać**, że taki system nie zniechęca do wysiłku (bo podatki są płaskie) i jednocześnie redystrybuuje od bogatych do biednych (bo dany transfer zmienia domowy budżet dużo bardziej u biednych niż bogatych).

A może zamiast pracy opodatkować **kapitał** lub **majątek**? Niestety opodatkowanie kapitału nie jest dużo łatwiejsze, gdyż ten z łatwością ucieka do rajów podatkowych. Niemniej jednak, połączenie wysokich nierówności płacowych, rachitycznego wzrostu gospodarczego i niskich stóp procentowych sugeruje, że to nie kapitał, ale raczej praca, umiejętności i nowe pomysły są obecnie czynnikami produkcji, których najbardziej brakuje (niskie stopy procentowe oznaczają, że jest “za dużo” kapitału). Jeśli już więc szukać gdzieś środków na redystrybucję i

inwestycje w kształcenie pracowników, to właśnie wyższe opodatkowanie kapitału wydaje się być najlepszym rozwiązaniem.

Choć zmiany opodatkowania zarówno pracy jak i majątku są konieczne, to podatki same w sobie nie rozwiążą całego problemu, ponieważ niosą ze sobą te koszty, o których pisaliśmy wyżej. Równolegle powinniśmy więc spróbować powtórzyć sukces lat 50-tych w USA, który opisaliśmy wyżej: zapewnić dostęp do wysokiej jakości edukacji jak największej liczbie ludzi. W XXI wieku musimy skupić na edukacji uniwersyteckiej, ale aby to osiągnąć, trzeba podjąć działanie u podstaw, już na poziomie szkoły podstawowej i potem liceum. Kluczowe jest aby oderwać sukces edukacyjny dzieci od statusu społecznego i zamożności rodziców. Tak, aby zapewnić dostęp do edukacji jak największej liczbie osób. Nie chodzi tylko o ilość absolwentów, ale przede wszystkim o jakość i odpowiedni dobór programów nauczania. Pewną wskazówką co do ich zawartości może być poniższe ostateczne podsumowanie całego eseju.

Powtórzymy, że postęp technologiczny od zawsze kreował zwycięzców i przegranych. W XIX wiekowej Wielkiej Brytanii, wysoko wykształceni rzemieślnicy [niszczyli maszyny tkackie i przemysłowe](#) krosna w obawie, że zastąpią one ich pracę. Wierzyli, iż maszyny te sprawią, że ich umiejętności i kapitał ludzki staną się bezwartościowe. Cóż, mieli rację. Globalny przemysł tekstylny bazuje obecnie przede wszystkim na nisko wykwalifikowanych pracownikach oraz wysokiej automatyzacji produkcji.

Od lat 80-tych obserwujemy natomiast stagnację płac pracowników o średnich kwalifikacjach (szara środkowa linia na Wykresie 4). Główną przyczyną jest zastąpienie nieźle opłacanych zawodów przez [pracowników z Azji](#), a innych przez [komputery](#) lub [roboty przemysłowe](#). Pracownicy bez wyższego wykształcenia, zostali więc zmuszeni do wykonywania [najprostszych i najgorzej płatnych prac](#) poniżej ich kwalifikacji.

Obecnie uwaga skupia się na coraz mniej stromej pomarańczowej linii na Wykresie 4, czyli stagnacji płac ludzi z wyższym wykształceniem. Składają się na to odwieczne dwie siły popytu i podaży: z jednej strony rosnąca podaż pracowników o takich kwalifikacjach a z drugiej technologia, która zastępuje ich pracę. Tym razem chodzi przede wszystkim o komputery, Internet i algorytmy, które automatyzują lub umożliwiają outsourcing pracy coraz wyższego szczebla. Ta zmiana przesunęła popyt na pracę w stronę czerwonej linii - najwyżej wykształconej grupy. Po prostu wyższe wykształcenie już nie wystarcza. Ta grupa pracowników stała się bardzo niejednorodna w zakresie umiejętności, popytu na ich pracę oraz konsekwencji – zarobków. Mamy więc ogromną [polaryzację](#) zawodów: najlepsze i najgorsze miejsca pracy zyskują na znaczeniu, a środkowe zanikają.

Morał z tej historii jest więc taki, że ta sama technologia może jednocześnie zastąpić jedno miejsce pracy i sprawić, że inne miejsca pracy stają się dużo bardziej wydajne. Ponieważ postęp technologiczny zwiększa możliwości produkcyjne gospodarki, musi więc też zwiększyć całkowity popyt na pracę. Problem w tym, że nowo otwierane miejsca pracy mogą być daleko od tych zamykanych zarówno pod względem umiejętności jak i lokalizacji geograficznej. Ponadto postęp wcale nie musi być w przyszłości zawsze korzystny dla wysoko wykwalifikowanych pracowników.

Z perspektywy pracowników, najbezpieczniejszą strategią zabezpieczenia na przyszłość jest elastyczność. W XIX wiecznej Wielkiej Brytanii mechaniczne krosna oraz taśma produkcyjna stworzyła nowe zawody: inżyniera maszyn oraz menedżera zakładów tkackich. Były to zawody, na które mogli przestawić się rzemieślnicy zastępowani mechanicznymi krosnami zamiast je niszczyć.

Najważniejszą lekcją z tej historii jest więc to, że technologia zastępuje umiejętności, a nie ludzi. Kluczową umiejętnością w przetrwaniu na rynku pracy przyszłości jest więc ... nauka zdobywania nowych umiejętności. Choć łatwiej to powiedzieć niż zrobić, to w długim terminie jest to jedyne rozwiązanie. Programy nauczania, które skupią się właśnie na tym poprawią ogólny dobrobyt oraz mają szansę zmniejszyć nierówności.