

Ekspozycja na zarażenie w pracy a rozprzestrzenianie się COVID-19 w Europie

Piotr Lewandowski (IBS, IZA)

W lutym i marcu 2020 r. pandemia COVID-19 szybko rozprzestrzeniła się w Europie i na całym świecie. Do 28 kwietnia 2020 r. ponad trzy miliony ludzi zostało zarażonych, a 213 000 osób zmarło.¹ Między 21 lutego (Włochy) a 18 marca (Łotwa) wszystkie kraje europejskie odnotowały co najmniej 100 przypadków COVID-19.²

Kontakty społeczne są kluczowym kanałem przenoszenia chorób zakaźnych rozprzestrzeniających się drogą oddechową lub drogą bliskiego kontaktu, takich jak COVID-19. Co więcej, badania pokazują, że interakcje w miejscu pracy stanowią większość kontaktów społecznych między osobami w wieku produkcyjnym. Wzorce kontaktów społecznych w pracy mogą być szczególnie istotne dla rozprzestrzeniania się COVID-19 ze względu na jego potencjał do bezobjawowej i przed-objawowej transmisji oraz ze względu na wysoki bazowy współczynnik reprodukcji wirusa SARS-CoV-2. Nie ma jednak dowodów na to, czy charakter i organizacja pracy wpływają na rozprzestrzenianie się COVID-19 w różnych krajach.

W niniejszym artykule badam ekspozycję pracowników na zarażenie w pracy i oceniam wpływ tej ekspozycji na rozprzestrzenianie się COVID-19 w krajach europejskich. Opracowuję metodologię pomiaru ekspozycji na zarażenie wynikającą z kontaktów społecznych w pracy, wg krajów i zawodów. Wykorzystuję sześć wskaźników opartych o dwa źródła danych: Occupation Information Network (O*NET) i European Working Condition Survey (EWCS): (1) kontakt z chorobami lub infekcjami (O * NET), (2) fizyczna bliskość w miejscu pracy (O * NET), (3) kontakt z klientami, uczniami lub pacjentami (EWCS), (4) praca w przestrzeni publicznej (EWCS), (5) praca w siedzibie klienta (EWCS), oraz (6) niemożność pracy z domu. Co istotne, dane EWCS pozwalają uchwycić różnice między pracownikami wykonującymi podobne prace w różnych krajach.

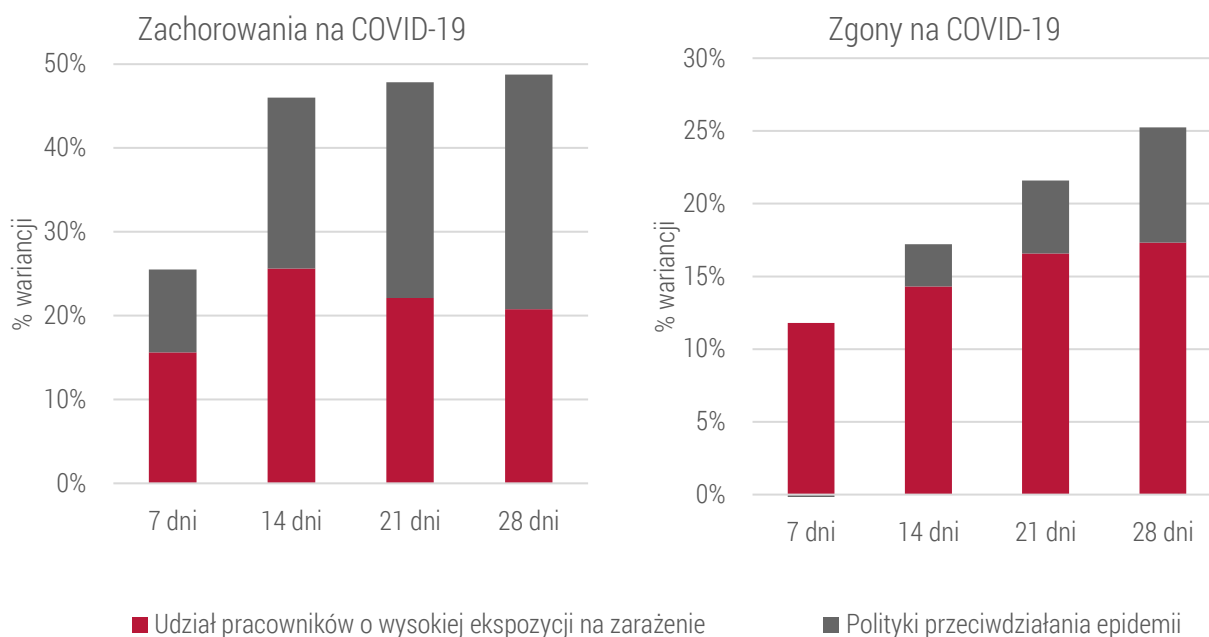
Występują znaczne różnice w poziomach ekspozycji na zarażenie pracowników w porównywalnych zawodach w różnych krajach. W szczególności, pracownicy w krajach Europy Południowej, Francji, Szwajcarii, Szwecji i Wielkiej Brytanii są najbardziej narażeni na zarażenia przenoszone przez bliski kontakt; podczas gdy pracownicy w krajach Europy Środkowo-Wschodniej są najmniej na nie narażeni. Różnice te wynikają z niższej powszechności kontaktów z klientami, pracy w miejscach publicznych lub w siedzibie klienta w krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Istnieją także znaczące różnice ekspozycji na zarażenie między zawodami. Pracownicy służby zdrowia, pracownicy usług osobistych oraz sprzedawcy są najbardziej narażeni na zarażenie. Rolnicy, operatorzy maszyn i urządzeń, a także specjaliści ds. technologii informatycznych i komunikacyjnych, oraz specjaliści ds. ekonomicznych i zarządzania – najmniej.

¹ Wszystkie dane nt. zachorowań na i zgonów z powodu COVID-19 pochodzą z bazy danych Center for Systems Science and Engineering (CSSE) na Johns Hopkins University (JHU).

² Uwzględniam kraje Unii Europejskiej, Islandię, Norwegię, Szwajcarię i Wielką Brytanię.

Za pomocą metod ekonometrycznych pokazuję, że im wyższy był poziom ekspozycji pracowników na zarażenie w różnych krajach, tym szybszy był wzrost liczby chorych na COVID-19 i większa była liczba zgonów. Wnioski zachowują ważność, jeśli uwzględnić różnice w rygorystyczności polityk przeciwdziałania epidemii, takich jak zamykanie szkół i przedszkoli, ograniczenia w życiu publicznym i przemieszczaniu się ludności. Zależność między poziomem ekspozycji pracowników na zarażenie a wzrostem liczby przypadków COVID-19 jest szczególnie silna w pierwszych dwóch tygodniach po setnym stwierdzonym zachorowaniu w każdym kraju i z czasem maleje. Zależność między tą ekspozycją a liczbą zgonów jest najsilniejsza w trzecim i czwartym tygodniu po setnym przypadku. Około 20–25% zróżnicowania przebiegu epidemii między krajami europejskimi przypisać można różnicom pod względem poziomu ekspozycji zawodowej na zarażenie (Wykres 1). Co więcej, różnice te wynikają również ze specyficznych dla różnych krajów wzorców kontaktów społecznych w pracy, a nie ze struktur zawodowych. Wkład różnic międzynarodowych w polityce przeciwdziałania epidemii dla jej przebiegu w różnych krajach jest porównywalny.

Wykres 1. Różnice w ekspozycji zawodowej na zarażenie wyjaśniają około 1/5 różnic międzynarodowych w przypadkach COVID-19 i zgonów w Europie. Różnice w polityce przeciwdziałania epidemii wyjaśniają podobny odsetek różnic między krajami w przypadkach, ale mniejszy odsetek zgonów.



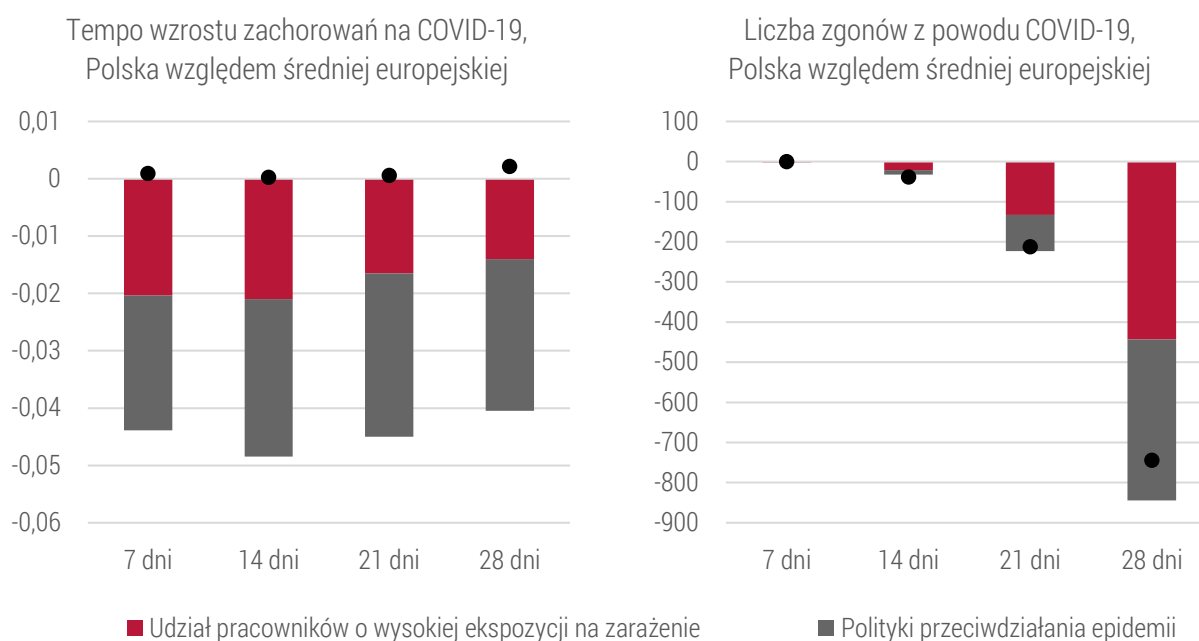
Uwagi: z wyłączeniem lekarzy (ISCO 22) i pielęgniarów (ISCO 32).

*Źródło: oszacowania własne na podstawie danych EU-LFS, EWCS, O*NET John Hopkins, CSEE i OxCGRT*

Na tle innych krajów europejskich, Polskę cechuje dość niska ekspozycja pracowników na zarażenie i dość wysoka restrykcyjność polityk przeciwdziałania epidemii (w pierwszym jej miesiącu). Wg mojego modelu, niska ekspozycja pracowników na zarażenie ma równie duże znaczenie dla płaskiego przebiegu epidemii w Polsce jak wcześniej wprowadzone polityki przeciw epidemii (Wykres 2). Tempo wzrostu zachorowań jest wręcz wyższe niż wynikałoby z

cech rynku pracy i kwarantanny, co prawdopodobnie wiązać można z występowaniem instytucjonalnych ognisk epidemii w ośrodkach pomocy społecznej oraz szpitalach. Na tle średniej europejskiej, liczba zgonów w Polsce jest znacznie niższa i praktycznie równa tej przewidywanej przez model. Niższą od średniej liczbę zgonów mój model przypisuje w nieco większym stopniu niższej niż przeciętnie w Europie ekspozycji polskich pracowników na zarażenie.

Wykres 2. Niska ekspozycja pracowników na zarażenie spowalnia przebieg epidemii w Polsce, ale ten efekt wygasa, natomiast rośnie znaczenie polityki przeciwdziałania epidemii.



Uwagi: z wyłączeniem lekarzy (ISCO 22) i pielęgniarzek (ISCO 32).

*Źródło: oszacowania własne na podstawie danych EU-LFS, EWCS, O*NET John Hopkins, CSEE i OxCGRT*

Moje wyniki są spójne z klinicznymi i epidemiologicznymi faktami nt. COVID-19. Mediana okresu inkubacji SARS-CoV-2 wynosi ok. pięciu dni, a mediana okresu od wystąpienia objawów do śmierci – ok. 13-17 dni. Liczba zachorowań i zgonów we wczesnym stadium epidemii prawdopodobnie była więc zdeterminowana przez infekcje, które miały miejsce, gdy liczba przypadków była wciąż niska i nie wdrożono polityk dystansowania społecznego. Moje badanie pokazuje, że różnice międzynarodowe w zakresie kontaktów społecznych w pracy mogły istotnie przyczyniać się do zróżnicowanego przebiegu epidemii COVID-19 w krajach europejskich. Pomaga również wyjaśnić, dlaczego niektóre z bogatszych krajów europejskich, takie jak Francja, Włochy, Wielka Brytania i Szwecja - gdzie sieci gospodarcze są bardziej złożone, a poziom kontaktów społecznych pracowników jest wyższy – przechodzą przez poważniejsze epidemie niż słabiej rozwinięte kraje europejskie w Europie Środkowo-Wschodniej, w których sieci są mniej złożone, a intensywność kontaktów społecznych jest niższa.

Lewandowski P., 2020, Occupational exposure to contagion and the spread of COVID-19 in Europe, IBS Working Paper 02/2020 Link: <https://ibs.org.pl/publications/ekspozycja-na-zarazenie-w-pracy-a-rozprzestrzenianie-sie-covid-19-w-europie/>