

## CZY PRACA ZDALNA PRZYCZYNIĄ SIĘ DO SPADKU EMISJI? [ANALIZA]

---

Gdy kryzys koronawirusa rozprzestrzenił się na całym świecie, wiele osób zaczęło pracować w domu, co miało natychmiastowy i zróżnicowany wpływ na zużycie energii. Czy pracując z własnych czterech ścian przyczyniamy się również do zmniejszenia emisji?

Po pierwsze, spadł popyt na ropę. Początkowo drastycznie, bo poza brakiem ruchu w miastach i na ich obrzeżach, nie latały samoloty ani prawie żadne inne środki transportu wykorzystujące paliwo pochodzące z ropy. Wraz ze zniesieniem ograniczeń zapotrzebowanie powróciło, ale nie do poziomów sprzed epidemii.

Po drugie, wzrosło zużycie energii elektrycznej przez mieszkańców, którzy pracują zdalnie. Wiele firm na całym świecie wydłużyło okres możliwości pracy zdalnej do końca roku, a niektóre, tj. Twitter, ogłosiły, że przyzwalają na pracę zdalną bezterminowo.

Inną jeszcze kwestią jest to, że zmniejszyła się energochłonność biur, siedzib firm, z oczywistych względów mniejszej liczby pracowników na co dzień tam przebywających.

### **Praca zdalna a emisyjność**

W związku z tym pojawia się pytanie, jakie byłyby konsekwencje dla zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych, gdyby znaczna liczba ludzi kontynuowała regularną pracę w domu w nadchodzących latach. Nad tym zagadnieniem pochyliła się Międzynarodowa Agencja Energii.

Jej analiza pokazuje, że w przypadku osób dojeżdżających do pracy samochodem, praca z domu może zmniejszyć emisję dwutlenku węgla, jeśli ich droga do pracy jest dłuższa niż 6 kilometrów.

Agencja wyliczyła, że gdyby każdy mógł pracować z domu na całym świecie tylko przez jeden dzień w tygodniu, zaoszczędziłoby to około 1% globalnego zużycia ropy naftowej w transporcie drogowym rocznie. Biorąc pod uwagę wzrost, jaki spowodowałby zużycie energii przez gospodarstwa domowe, suma sumarum globalne emisje CO<sub>2</sub> spadłyby o 24 mln ton (Mt) - co odpowiada mniej więcej sumie rocznych emisji na obszarze Wielkiego Londynu. Dla porównania globalne emisje CO<sub>2</sub> w 2019 roku wyniosły 36,8 mld ton (z kolei CO<sub>2</sub> odpowiada za 76% ogólnych emisji gazów cieplarnianych).

Jest to znaczny spadek, ale wciąż niewielki w kontekście całościowych redukcji emisji, które byłyby konieczne, aby świat znalazł się na ścieżce prowadzącej do osiągnięcia kluczowych długoterminowych celów w zakresie zrównoważonej energii i klimatu.

Gdyby wszyscy, którzy mogą pracować w domu, robili to częściej niż jeden dzień w tygodniu, redukcja emisji byłaby najprawdopodobniej proporcjonalnie większa - można założyć, że przy 5-dniowym tygodniu pracy będzie to 120 mln ton. Jednak znaczące i trwałe przejście do pracy w domu może mieć

wpływ na inne punkty w systemie energetycznym, np. na preferowane środki transportu i zapotrzebowanie na powierzchnię biurową.

## **Rewolucja w transporcie**

Kryzys spowodowany epidemią koronawirusa miał oszałamiające konsekwencje dla sektora transportu. Blokada rządowa spowodowała spadek ruchu drogowego na całym świecie o 50–75% - zauważa MAE. W kwietniu, kiedy około jedna trzecia światowej populacji została całkowicie zablokowana, zużycie benzyny spadło o ponad 9 mln b/d - bezprecedensowy spadek - a popyt na ropę spadł o 6 mln b/d.

Nawet 59% pracowników w krajach dotkniętych wirusem pracuje z domu a wpływ na ruch drogowy w godzinach szczytu był jeszcze bardziej uderzający. W dużych miastach zatłoczenie w tej porze dnia spadło od 65% do 95%.

Nie ma gwarancji, że korzystanie z samochodów pozostanie na niskim poziomie. W końcu ludzie mają swoje przyzwyczajenia, wyrabiane często przez lata.

Jest jeszcze inna, nieco paradoksalna, strona - ze względów ryzyka zarażenia, wiele osób wcześniej używających komunikacji miejskiej, przesiadło się do własnych czterech kółek. Ankieta przeprowadzona w Chinach przez Ipsos wykazała 57% zmniejszenie udziału podróży autobusem i metrem, ale podwojenie udziału samochodów osobowych.

## **O ile więcej energii w mieszkaniach i domach?**

Blokady wpłynęły również na zapotrzebowanie na energię wśród mieszkańców. Chociaż ogólne zużycie energii elektrycznej spadło o 20% lub więcej, przedsiębiorstwa energetyczne zgłosiły wzrost popytu na energię w mieszkaniach w wyniku spędzania większej ilości czasu w domu.

Godzinowe dane popytu w dni powszednie przypominały niedzielne. W niektórych częściach Stanów Zjednoczonych średnie zużycie energii elektrycznej w mieszkaniach w dni powszednie wzrosło o 20–30%. W Wielkiej Brytanii zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych wzrosło o 15% w kilka dni po rozpoczęciu lockdownu.

Wpływ pracy zdalnej na transport jest bardzo zróżnicowany w zależności od regionu i pory roku. W Stanach Zjednoczonych średni czas dojazdów samochodem w jedną stronę wynosi około 18 kilometrów, a ponad trzy czwarte osób dojeżdżających samochodem podróżuje samotnie, według US Census Bureau.

W Europie średni czas dojazdów samochodem w jedną stronę wynosi 15 kilometrów, a w Chinach 8 kilometrów, z dużymi różnicami między dojazdami w mieście i na wsi. Rozbieżności w zużyciu paliwa również mają znaczenie, ponieważ przeciętny samochód w Stanach Zjednoczonych zużywa około 45%

Dzień pracy w domu może zwiększyć zużycie energii w gospodarstwie domowym o 7–23% w porównaniu z dniem pracy w biurze, w zależności od regionalnych różnic w średniej wielkości domów, potrzebach grzewczych lub chłodniczych oraz wydajności urządzeń.

Szacuje się, że przed pandemią Covid-19 około 8% siły roboczej na świecie pracowało wyłącznie lub głównie w domu, z dużymi różnicami między krajami - wynika z danych Międzynarodowej Organizacji Pracy (MOP). Na przykład około 5% pracowników w Chinach pracowało w domu, w porównaniu z 14% w Holandii.

Na podstawie analizy przeprowadzonej przez Jonathana Dingela i Brenta Neimana na Uniwersytecie w

Chicago, a także prac MOP, MAE szacuje, że około 20% miejsc pracy na świecie można by potencjalnie wykonać z domu - od około 10% w Afryce Subsaharyjskiej do ponad 45% w najbogatszych krajach europejskich. Istnieje dosyć oczywista korelacja między potencjałem do pracy w domu a PKB na mieszkańca. Im jest ono wyższe, tym więcej ludzi może pracować zdalnie. Odzwierciedla to różnice w strukturze gospodarczej i zawodowej poszczególnych krajów, a także gotowość cyfrową, czyli m.in. dostęp do szerokopasmowego internetu czy posiadanie komputera.

Okazuje się, że w ciągu przeciętnego roku całkowita energia zaoszczędzona w wyniku mniejszej liczby dojazdów do pracy jest nadal około czterokrotnie większa niż miara wzrostu jej zużycia w mieszkaniach.

Na poziomie globalnym oszczędność ropy w scenariuszu jednego dnia pracy zdalnej to ok. 11,9 mln ton ekwiwalentu ropy naftowej (Mtoe) rocznie - czyli około 250 tys. baryłek dziennie, co odpowiada około 1% konsumpcji transportu drogowego osobowego. Po uwzględnieniu dodatkowego popytu mieszkaniowego ogólne zużycie energii obniża się o około 8,5 Mtoe, co skutkuje spadkiem 24 Mt rocznych CO<sub>2</sub> emisji. Jeśli założymy, że praca z domu będzie obowiązywała przez cały tydzień wszystkie te liczby należy pomnożyć przez 5. W szacunkach tych nie uwzględniono jednak oszczędności energii w biurach i budynkach komercyjnych, gdzie normalnie funkcjonowały miejsca pracy.

Długoterminowy wpływ tendencji do większej pracy w domu na energię i emisje jest niepewny. Zakładając optymistyczny scenariusz, że praca zdalna będzie dotyczyła całego tygodnia, zaoszczędzilibyśmy milion baryłek ropy rocznie i wyemitowali 120 Mt CO<sub>2</sub> mniej. Może się wydawać, że to kropla w morzu potrzeb redukcji emisji, ale transport odpowiada za 14% globalnie i każda cegiełka dołożona do ich zmniejszenia się liczy.