

**Potrzebny dynamiczny system logistyki
w okresie spiętrzonych dostaw szczepionek
(Refleksje i sugestie)**

Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju od dłuższego czasu sygnalizuje problemy obszarów marginalizowanych wykluczonych z rozwoju (zob. np. stanowisko KPZK z dnia 6 kwietnia 2020 r.¹). Zdaniem Komitetu ważnym jest aby terytorializować nie tylko politykę rozwoju (co z dużym powodzeniem jest czynione w naszym kraju), ale także inne założenia przestrzenne i zuniformizowane polityki, jeśli mają one wymiar i wpływ terytorialny. Niepokój wzbudza funkcjonujący od początku tego roku system szczepień przeciw COVID-19, który ze względu na jego ewidentne mankamenty będzie działał z różną efektywnością w przestrzeni naszego kraju. W szczególności problemem jest brak wytycznych i systemów wspomagających wykorzystanie niezużytych dawek szczepienia. Pozostawienie tego problemu do rozstrzygnięcia podmiotom przeprowadzającym szczepienia ochronne przeciwko COVID-19 (Roz. 3a, par. 28a ust. 2 Dz. U. 2021, poz. 91) może skutkować marnotrawieniem szczepionek w regionach peryferyjnych o niskiej gęstości zaludnienia (np. problem dojazdów organizowanych ad. hoc dla osób starszych) w sytuacji braku systemowego rozwiązania tej kwestii. Oficjalne statystyki nie podają skali utylizacji szczepionek w naszym kraju, a trudno formułować wnioski na podstawie doniesień prasowych, jednak te ostatnie wskazują, że sygnalizowany w tym dokumencie problem ma charakter realny. Potwierdzają je także konkretne przypadki.

Sytuacja, która zaistniała w dużym warszawskim szpitalu w grudniu 2020 r. pokazała, że brakuje systemu udostępnienia szczepionki zainteresowanym w czasie okresowego spiętrzenia dostaw. W obawie przed zmarnowaniem szczepionki kierownictwo placówki

¹ Stanowisko Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju Polskiej Akademii Nauk (KPZK PAN) na temat architektury programów operacyjnych w Polsce w ramach europejskiej polityki spójności w latach 2021-2027, http://www.kpzk.pan.pl/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=36&Itemid=46&lang=pl

lecniczej według tylko sobie znanych kryteriów, próbowało wykorzystać szczepionki, co wywołało poruszenie społeczne. Dopiero 14 stycznia 2021 r. opublikowano Rozporządzenie Rady Ministrów (Dz. U. 2021, poz. 91), które dało możliwość kierownikom placówek leczniczych, w przypadku bardzo krótkiego terminu ważności szczepionek, zaszczepiania osób spoza listy, które spełniają kryteria przynależności do grupy „0” i „1”. Te grupy są bardzo liczne i obejmują ponad 10 milionów osób. W dniu 17 stycznia 2021 r. późnym popołudniem taka sytuacja zaistniała w jednym z dużych szpitali, w którym pozostało kilkaset szczepionek z krótkim (ten sam dzień) terminem wykorzystania. Kierownik placówki przekazał wszystkim pracownikom informację o możliwości szczepienia osób w wieku powyżej 80 lat i ściągnął do pracy dodatkowy personel medyczny. W krótkim czasie uformowała się kolejka do szczepienia obejmująca osoby starsze niż 80 lat i ich opiekunów (nie byli zaszczepiani), w której trzeba było sporo odczekać pomimo bardzo sprawnej realizacji całego przedsięwzięcia. Kierownik placówki postąpił zgodnie z rozporządzeniem, ale po pierwsze to rozwiązanie było dalekie od optymalności (uciążliwa kolejka, część osób nie otrzymała szczepionki), a po drugie wykorzystanie nieużytych dawek stało się możliwe ze względu na dużą skalę placówki leczniczej (szeroka dystrybucja informacji tekstowej, łatwość ściągnięcia do pracy dodatkowego personelu) oraz wysoką gęstość zaludnienia umożliwiającą szybki dowóz potencjalnych kandydatów do szczepienia. Opisane powyżej rozwiązanie zadziałało jednorazowo, ale trudno oczekiwać, że będzie równie skuteczne w przypadku powtarzalnego jego stosowania. Z obu tych sytuacji można sformułować wnioski, aby lepiej zagospodarować okresowe nadwyżki szczepionek i to w sposób nie dyskryminujący obszarów zmarginalizowanych o niższej gęstości punktów infrastruktury medycznej.

Od 3 tygodnia stycznia 2021 r. dostawy szczepionek do Polski wyraźnie spowolniły i ta sytuacja paradoksalnie daje czas na zaprojektowanie systemu logistyki zagospodarowania nadwyżkowych szczepionek w okresach spiętrzenia dostaw. Takie okresy nadejdą i problem niewykorzystywania szczepionek w terminie ich przydatności stanie się palący. Zagospodarowanie okresowych nadwyżek szczepionek wkrótce może stać się swoistą kwadraturą koła. Powinniśmy unikać takich sytuacji w przyszłości. Tym bardziej, że zagadnienie to ma także aspekt etyczny, społeczny, logistyczny i przestrzenny.

Zgodnie z zasadami logistyki informacji proponujemy więc rozważyć co następuje.

Po pierwsze ważnym jest aby przy współpracy samorządów i placówek medycznych doprowadzić do stworzenia bazy danych osób chętnych do zaszczepienia (z podziałem na grupy podane w cytowanym Rozporządzeniu z dnia 14 stycznia 2021 r.) i skłonnych do przybycia do punktu szczepień w trybie alarmowym (z podaniem listy punktów, do których dana osoba byłaby w stanie dotrzeć). Baza taka powinna funkcjonować na poziomie gminy lub powiatu, tak aby obejmowała szersze spektrum chętnych do zaszczepienia się. Bazy danych powinny być udostępniane bezpłatnie wraz ze szkoleniem ich obsługi przez szczebel regionalny. W przypadku osób starszych w bazie danych powinny być numery telefonów ich najbliższych, którzy mogliby dowieźć te osoby do punktu szczepienia.

Po drugie konieczne byłoby wprowadzenie systemu, który zdjąłby z kierowników placówek leczniczych odpowiedzialność za to, kogo szczepić spoza listy. Ta sytuacja zawsze będzie powodowała emocje i podejrzenia w zakresie uczciwości decyzji. Rekomendujemy wprowadzenie systemu opartego na prostej aplikacji telefonii mobilnej, umożliwiającego wymianę wiadomości SMS pomiędzy jednostką wykonującą szczepienia, w której wystąpiła sytuacja ryzyka niewykorzystania szczepionki przeciw COVID-19, a osobami (pacjentami) wchodzącymi w skład jednej lub różnych grup osób (zgodnie z przyjętym przez Radę Ministrów harmonogramem szczepień), o których mowa w cytowanym Rozporządzeniu w rozdziale 3a, paragraf 28a, ustęp 2 (Dz. U. 2021, poz. 91). Decyzje do kogo wysłać informacje podejmuje algorytm z opisanej powyżej bazy danych. Podstawą algorytmu jest polityka rządu w zakresie hierarchizacji poszczególnych grup wiekowych i zawodowych określona w dokumentach oficjalnych właściwej rangi, natomiast w ramach jednorodnej grupy wykorzystywany jest mechanizm generatora losowego w stosunku do osób zgłaszających chęć zaszczepienia się w ramach proponowanego systemu. Procedurę powiadamiania uruchamia kierownik jednostki dokonującej szczepień albo osoba przez niego upoważniona, w reakcji na wystąpienie sytuacji ryzyka niewykorzystania szczepionki lub szczepionek. Liczba szczepionek zagrożonych ryzykiem niewykorzystania upoważniającą do uruchomienia tej procedury uznaniowo ustala kierownik jednostki dokonującej szczepień, albo osoba przez niego upoważniona, która wystąpienie sytuacji ryzyka niewykorzystania szczepionek wraz z ich liczbą zapisuje w dzienniku zdarzeń. Następnie, kierownik jednostki dokonującej szczepień albo osoba przez niego upoważniona sporządza i zleca automatyczne wysłanie przez system informatyczny

komunikatu SMS (wykorzystując wcześniej przygotowany szablon) do osób, o których mowa w rozdziale 3a, paragraf 28a, ustęp 2 (Dz. U. 2021, poz. 91). Komunikat ten powinien zawierać prośbę do pacjenta o udzielenie odpowiedzi TAK/NIE na zapytanie o zgodę na przyjazd we własnym zakresie do punktu szczepienia w określonym czasie, przy czym SMS powinien dokładnie określać: adres punktu szczepienia wraz z numerem pokoju szczepień albo ogólnie – poczekalni, punktu informacyjnego itp., datę (dzień, godzinę, minutę albo zakres godzinowy) stawienia się pacjenta w wyznaczonym punkcie szczepień i datę (dzień, godzinę, minutę), po której odpowiedź od pacjenta nie będzie uwzględniana. Na zlecenie kierownika jednostki dokonującej szczepień albo osoby przez niego upoważnionej, SMS-y są wysyłane automatycznie przez system informatyczny do osób, o których mowa w rozdziale 3a, paragraf 28a, ustęp 2 (Dz. U. 2021, poz. 91), zarejestrowanych w bazie danych.

Po trzecie rekomenduje się, aby oprócz SMS wysłanych do pacjentów w liczbie równej liczbie szczepionek zagrożonych niewykorzystaniem, wysłać dodatkową (uznaniową) liczbę SMS, aby przeciwdziałać ryzyku niestawienia się osób wcześniej poinformowanych, przy czym w informacji SMS-owej należy dodatkowo powiadomić pacjentów, że znajdują się na liście rezerwowej. Następnie, kierownik jednostki dokonującej szczepień albo osoba przez niego upoważniona na bieżąco monitoruje napływające odpowiedzi i ewentualnie zleca wysłanie kolejnych SMS, aby nie dopuścić do sytuacji niewykorzystania szczepionek.

Po czwarte, w celu zapewnienia sprawiedliwości przestrzennej osobom z trudniejszym dostępem transportowym, np. z obszarów wiejskich, w dostępie do szczepionek zagrożonych niewykorzystaniem, rekomenduje się przyznanie prawa kierownikowi jednostki dokonującej szczepień albo osobie przez niego upoważnionej do podjęcia decyzji o wyjeździe personelu dokonującego szczepienia (wraz z kierowcą i innym niezbędnym sprzętem) do domu pacjenta albo innego umówionego punktu, np. wiejskiej przychodni itp., oczywiście po uprzednim ustaleniu komunikatami SMS albo w rozmowie z pacjentem.

Po piąte rekomenduje się również, aby system informatyczny jednostki dokonującej tych "awaryjnych szczepień" umożliwiał wygenerowanie raportu z listą osób zaszczepionych dla celów archiwizacyjnych i kontrolnych.

System informatyczny powinien również posiadać funkcję raportowania danych o niewykorzystanych szczepionkach oraz o potencjałach i wydajności placówek leczniczych w zakresie szczepień z algorytmem sporządzania listy osób, o których mowa w rozdziale 3a,

paragraf 28a, ustęp 2 (Dz. U. 2021, poz. 91). Tym samym, system ten zdjąłby z kierowników placówek leczniczych odpowiedzialność za to, kogo szczepić spoza listy osób, o których mowa w rozdziale 3a, paragraf 28a, ustęp 1 (Dz. U. 2021, poz. 91).

Po szóste uważamy także, że w sytuacjach krytycznych, kiedy zostały np. tylko 2 godziny do upływu terminu, a system elektroniczny nie przydzielił skutecznie pacjentów, kierownik placówki leczniczej powinien mieć prawo do zaszczepienia dowolnej osoby, tak aby nie zmarnowała się dawka szczepionki.

Konkludując, przyjęcie powyżej sformułowanych rekomendacji, powinno skutecznie zapobiec sytuacji niewykorzystania szczepionek przeciw COVID-19, a tym samym przyczynić się do uspokojenia nastrojów społecznych wywołanych tą sytuacją i zmniejszyć ryzyko defaworyzacji mieszkańców obszarów o niskiej gęstości placówek medycznych w ramach polityki szczepień przeciw COVID-19.

Powyższe „Refleksje i sugestie” stanowią wstępny wkład w analizy Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN wymiaru przestrzennego polityki zaopatrzenia ludności w szczepienia zapobiegające COVID-19. Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN jest gotowy do podjęcia takich badań nie tyle pod kątem udoskonalenia systemu szczepień od strony proceduralnej, ale przede wszystkim w aspekcie przestrzennej dostępności. Pojawiają się bowiem nieudokumentowane obawy, że system jednostek realizujących szczepienia powstawał dość spontanicznie i chaotycznie. Zdarza się bowiem, że osobom w podeszłym wieku proponuje się zaszczepienie w dużej odległości od miejsca zamieszkania. To oznacza, że powinny zostać zrobione analizy rozkładu przestrzennego punktów szczepień, ich dziennej wydajności w liczbie zaszczepionych, w kontekście informacji o strukturze wiekowej ludności i odległości od miejsc szczepień. Potrzebna jest identyfikacji słabych punktów w sieci, gdzie można się spodziewać problemów z zaszczepieniem się oraz wypracowanie rekomendacji w zakresie działań na rzecz uzupełnienia tej sieci dla sprawnego przeprowadzenia szczepień dla tak dużej populacji w możliwie najkrótszym czasie. Dodatkowym wymagającym uwzględnienia elementem jest fakt, że szczepionki od różnych producentów wymagają różnych warunków przechowywania i np. w przypadku szczepionki Pfizera (-90C do -60C) temperatura ta nie jest osiągalna we wszystkich ośrodkach zdrowia. Z kolei ten fakt powinien wpływać na dystrybucję szczepionek dostępnych w Polsce z

uwzględnieniem uwarunkowań technicznych tak, aby tam gdzie wymogi utrzymywania niskich temperatur są łatwiejsze do spełnienia trafiała szczepionka Pfizera, a do ośrodków posiadających standardowe urządzenia chłodnicze kierowane były szczepionki innych producentów, np. szczepionka Moderny (-25C do -15C). Rzetelna analiza terytorialna systemu „podażowo-popytowego” daje podstawy do jego racjonalizacji, a w następnej kolejności optymalizacji. Jednocześnie, zapewnić ona powinna wkład w przygotowanie systemu podobnych działań dotyczących dużych populacji w zakresie zagrożeń epidemiologicznych w przyszłości. Powyżej zasygnalizowane analizy wymagają jednak dostępu do danych posiadanych przez administrację ochrony zdrowia, o co Komitet będzie zabiegał.

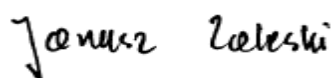
podpisy autorów:

prof. dr hab. Jacek Zaucha



Przewodniczący Zespołu zadaniowego
ds. Zintegrowanej polityki rozwoju
Polski i Europy KPZK PAN

prof. dr hab. Janusz Zaleski



Członek Prezydium KPZK PAN

dr hab. Cezary Mańkowski, prof. UG



Kierownik Katedry Logistyki
Wydział Ekonomiczny
Uniwersytet Gdański

dr hab. Przemysław Kulawczuk, prof. UG



Kierownik Katedry Makroekonomii
Wydział Ekonomiczny
Uniwersytet Gdański