

Dzień dobry.

Wracamy do tematu, który nam umknął, a niesłusznie, bo jest niezwykle ciekawe. Należąca do Ilona Masca firma New Raling, zajmująca się produkcją i wszczepianiem chipów do mózgu, uzyskała zgodę amerykańskiej agencji żywności i leków na prowadzenie badań klinicznych na ludziach.

Dzień dobry.

Wracamy do tematu, który nam umknął, a niesłusznie, bo jest niezwykle ciekawe. Należąca do Ilona Masca firma New Raling, zajmująca się produkcją i wszczepianiem chipów do mózgu, uzyskała zgodę amerykańskiej agencji żywności i leków na prowadzenie badań klinicznych na ludziach.

Zgoda została wydana na przełomie maja i czerwca. Do tej pory firma Masca prowadziła od 2016 roku badania z udziałem zwierząt.

Zwierzęta w zasadzie zostały włączone do tych badań dwa lata później, a od 2016 roku prowadzi działalność ta firma i budzi ta jej działalność duże kontrowersje.

Teraz będzie mogła zgodnie z prawem szukać ochotników wśród ludzi do swoich eksperymentów dalszych i o tym dziś porozmawiamy.

Tomku to nie jest ani jedyna, ani pierwsza firma zajmująca się tego typu badaniami od dekad realnie rzecz biorąc naukowcy działają i to z dużym sukcesem wszczepiając chipy w różne części organizmu i lecząc różne schorzenia,

na przykład nie wiem, paraliż czy depresję, prawda? Tak. I jakie to są firmy? W największym skrócie tak, natomiast żadna nie należy do kogoś, kogo mrugnięcie okiem jest relacjonowane przez cały świat.

Trochę przesadzam, ale trochę nie. Nie kojarzę, żeby szef czy właściciel, którykolwiek z tych firm mówił o tym, że dzięki temu urządzeniu człowiek będzie doskonalszy.

Mówią o tym, że dzięki temu urządzeniu na przykład osoba głęboko sparaliżowana będzie miała możliwość komunikowania się ze światem.

I mamy na przykład ludzi, którzy mimo, że mają bardzo zaawansowane choroby neurologiczne potrafią, dzięki chipom wszczepionym w różne części organizmu, na przykład w kręgosłup, potrafią chodzić.

Tak, ale też musimy, żeby być uczciwym, to nie jest standardowa procedura medyczna. To wciąż są urządzenia w dużej części eksperymentalne.

To wciąż są urządzenia bardzo drogie. One wzbudzają emocje, ja te emocje rozumiem, ale też budzą ogrom nadziei.

Nadziej, która jest chyba trudna do zrozumienia dla kogoś, kto jest sprawny. Natomiast nadziei, która, no nie wiem, jak próbują sobie zwizualizować, gdybym był przy kuty do łóżka, miał pełną świadomość i kompletnie nie panował nad swoim ciałem, to perspektywa, operacji, która mi to ciało odda, byłaby dla mnie czymś niesamowitym.

Więc ja tą nadziei rozumiem i ja te emocje staram się też zrozumieć. Natomiast firma Ilona Maska, czy neurolink, neurolink, o którym będziemy rozmawiać, to jest firma inna niż wszystkie z racji chociażby komunikacji, z racji tego, że jej szef jest osobą powszechnie znaną, bardzo kontrowersyjną.

Więc chociażby z tego powodu to jest troszeczkę inny przypadek.

No to opowiedz trochę o tej firmie. Wspomniałem, że ona zaczęła działać od 2016 roku. Czym się do

tej pory zajmuje, zajmowała, jakie ma osiągnięcia, jak działa ją te jej produkty?
Finalnie mają działać tak, że do wnętrza mózgu zostaje wszczepiona elektroda, która odpowiednimi przewodami, wyprowadzonymi, czy prowadzonymi pod czaszką i wyprowadzonymi, w którymś tam momencie, mają wyprowadzać bezpośrednio z różnych części mózgu sygnały aktywności.
Ta aktywność, czy sam fakt, że mózg jest urządzeniem bioelektrycznym, to to nie jest żadne zaskoczenie, my o tym wiemy od wielu, wielu, wielu lat.
Co więcej, od wielu lat wykorzystujemy te informacje chociażby w badaniu EEG.
Natomiast to są badania, które czytują ten potencjał elektryczny mózgu z powierzchni czaszki.
Natomiast coraz częściej mamy do czynienia z próbą wszczepienia do wnętrza mózgu czegoś, co czytuje ten potencjał z środka mózgu.
O tyle jest to sensowniejsze, jeśli mogę użyć takiego słowa, że możemy to robić dużo, dużo dokładniej.
Jednak to, że mamy czaszkę i skórę, powoduje, że skuteczność odczytywania potencjałów jest dużo mniejsza,
powiedzmy wrażliwość na nie jest dużo mniejsza, jesteśmy w stanie nie tylko dokładniej odczytywać, ale też odczytywać sygnały bardziej subtelne.
I to jest główna motywacja wszczepiania czegoś do mózgu, a nie poprzestawania na tym, żeby czytywać z powierzchni czaszki.
Jak wspomniałeś, jest bardzo wiele różnych urządzeń, które już dzisiaj można do mózgu wszczepiać, ale to nie jest tak, że mówimy o jednym rodzaju urządzeń, tylko ich jest wiele różnych.
To, czym się zajmuje, czy chce się zajmować, czy dotychczas robił, robiła firma Ilona Maska, to nie były urządzenia pomagające na przykład osobom, które cierpią na padaczkę.
To były tzw. interfejsy mózg komputer, czyli urządzenia, które sygnał czy aktywność elektryczną mózgu wykorzystują do komunikacji bezpośrednio naszego mózgu z maszyną.
To słowo bezpośrednio jest tutaj istotne, bo przecież pośrednio to my się z maszynami komunikujemy, co i róż.
Niektórzy pracują z komputerze, no w zasadzie przez cały dzień swojej pracy.
Teraz się komunikujemy z maszyną, prawda? Poprzez maszyną się komunikujemy ze sobą.
Poprzez maszynę, ale też komunikujemy się bezpośrednio z maszyną, korzystając z myszki, korzystając z klawiatury,
niektórzy korzystając z komunikatów głosowych, na przykład, nie wiem, przy asystentach głosowych w telefonach.
Więc ta komunikacja taka pośrednia, ona już działa od lat, a teraz chodzi o to, żeby zrobić komunikację bezpośrednią.
I pierwsze próby, nawet próby, które są skomercjalizowane, są, takie urządzenia są.
Można kupić nawet urządzenie, które zakłada się na czaszkę, nie wiem,
i korzystając z niego grać w jakąś grę bez dotykania żadnych, nie wiem, klawiatur, joysticków, myszek albo ekranów.
Tylko, no, teraz się tak troszeczkę zająknę tylko przez komunikację myślami.
Mówię, że tak troszeczkę się zawiesiłem, bo nie mam pewności, czy słowo myślami jest wystarczająco precyzyjne,
ale rzeczywiście bezpośrednio aktywnością mózgu.
I to jest, i to jest ogromna, ogromna rzecz dla tych, których mózgi nie komunikują się z ciałem,

którzy z powodu, nie wiem, czy wypadków, czy chorób mają sprawny mózg, ale nie potrafią woli mózgu przełożyć na impuls, który poruszy mięśniami, na przykład ręką, nogą. I nagle się okazuje, że istnieje technologia, która to pozwala, pozwala nie tyle ruszyć ręką czy nogą, ale pozwala bez ruszenia ręką czy nogą komunikować się.

Nie jestem w stanie chodzić, ale dzięki chipowi, który zostaje mi wszczepiony w mózg, wystarczy, że pomyślę, chcę chodzić i zaczynam chodzić.

W wielkim skrócie i wciąż jeszcze raczej w planach niż w realizacjach tak, bo mogę sobie wyobrazić egzozkielet, który w ten sposób będzie działał. Egzozkielet, czyli powiedzmy takie, nie wiem, taką zbroję, takie ubranie, które zakłada na siebie osoba z głęboką niepełnosprawnością i przez koncentrację, przez myślenie na jakiś temat nie tyle mięsień mój, ile raczej coś, co wzmacnia moją nogę, zaczę się poruszać.

Tego trzeba się nauczyć, to nie jest intuicyjne, to podobno nie jest proste, natomiast to jest wykonalne i Elon Musk, ale także inni mówią także o tym, ale Elon Musk mówi jeszcze okрок dalej, bo mówi, że to spowoduje, że ludzie nawet ci zdrowi będą, nie pamiętam, czy on użył słowa doskonalsi, ale będą mogli być wzmocnieni i to już jest rzecz mocno kontrowersyjna.

Dobrze, do tego dojdziemy za chwilę, bo domyślałam się o czym mówisz, o sztucznej inteligencji i o tym, co Musk mówi na temat ewentualnych chipów i kontaktu człowieka z superkomputerem, do którego mógłby zostać podłączony i jego relacji wobec sztucznej inteligencji.

Zaraz do tego dojdziemy, natomiast ja chciałbym jeszcze, żebyśmy porozmawiali chwilę na temat kontrowersji związanych z działaniem tej konkretnej firmy, bo na tym dotychczasowym etapie przez te kilka lat, kiedy firma pracuje, zwłaszcza od 2018 roku, ogromną krytykę budził fakt, że około 1500 zwierząt zostało zabitych przy okazji tych testów.

I teraz sam fakt wykorzystywania zwierząt przy eksperymentach medycznych jest powszechny. Oczywiście wielu ludzi to oburza, wielu ludzi jest przeciwnych temu, ale takie są praktyki w rozwoju medycyny.

Do tej pory nie mamy możliwości testowania leków, które służyłyby człowiekowi bez udziału zwierząt, przynajmniej niektórych leków.

Problem tutaj przy okazji maska polegał na tym, że krytycy zarzucają mu, iż zwierzęta ginęły niepotrzebnie, a powodem miały być ponoć naciski maska na jak najszybsze rezultaty.

To jest bardzo dziwne, że w tych okolicznościach Amerykańska Agencja zajmująca się wydawaniem pozwoleń w tej dziedzinie jednak takie pozwolenie wydała. Tak i tu jest mnóstwo znaków zapytania, bo rzeczywiście świat nauki, także świat tej nauki, takiej oficjalnej, zabierał głos w tych dyskusjach. Są nawet konkretne raporty podpisywane przez naukowców, lekarzy, ale także eksperymentatorów, którzy krytykowali to.

Są relacje świadków, tym także tych, którzy brali udział w tych eksperymentach, którzy mówili o tym nacisku, ale mówili także o niezachowywaniu procedur.

Z drugiej strony te eksperymenty, o których mówimy,

one nie były robione w jakichś tajnych laboratoriach.
One były robione na Uniwersytecie Kalifornijskim.
One były robione, one były zlecone uczelni,
której, bym powiedział, Sława, czy pozycja w świecie naukowym,
jest dosyć silna, w którymś momencie rzeczywiście przy jednym z eksperymentów,
czy takich powiedzmy programów eksperymentalnych w czasie którego śmiercią podobno okrutną
padło większość małą, które brały udział w tych eksperymentach,
tam w ogóle do tych laboratoriów weszła prokuratura.
Tak, giną zwłaszcza mały i świnię, bo to są zwierzęta, na których te eksperymenty są robione.
Od któregoś momentu tak, na takich zwierzętach się robi,
dlatego że one wielkościowo, anatomicznie są bardzo zbliżone do człowieka.
W filmie chociażby o przetrzepie serca, tak jest pokazana kastena,
mam na myśli tutaj eksperymenty czy operacje profesora religii,
jest pokazana scena, w której przestrzeb się próbuje na świni,
bo serce świńskiej, ludzkiej jest w zasadzie tej samej wielkości,
więc jeżeli lekarz się ma tego nauczyć, to musi próbować na czymś,
co jest maksymalnie zbliżone do tego, z czym będzie pracował finalnie.
Więc stąd rzeczywiście świnię małą, tak.
I to jest ciekawe, choć może słowo ciekawe tutaj jest nieodpowiednie,
z powodów wielu różnych miały te zwierzęta cierpieć i ginąć finalnie.
Jest taki raport, z którego wynika, że całkiem sporą część tych zwierząt po eksperymentach,
czy nawet w trakcie eksperymentów trzeba było uśmić, bo one się po prostu
już do niczego innego nie nadawały. Te czipy się przegrzewały,
te czipy się przesuwały, powodując powstanie o wrzodzeń.
W związku, przepraszam, że ci przerwę, to są zresztą pytania i wątpliwości,
które pojawiają się niezależnie od tych eksperymentów na zwierzętach.
Pytania i wątpliwości dotyczące trwałości tych czipów.
Poza tym pytanie, jak to wyjąć, kiedy się już wsadzi, prawda?
Nie niszczyć tkanki mózgowej. Tu też chyba odpowiedzi nie ma.
Co zrobić, żeby wszczepiając, nie uszkodzić zdrowej tkanki?
To jest bardzo poważna ingerencja w integralność naszego organizmu.
To nie jest to samo, co wszczepienie pomiędzy kciukiem a palcem wskazującym
jakiegoś niewielkiego procesora, albo jakiegoś niewielkiego,
powiedzmy antener, FID, po to, żeby bajeranko płacić palcem w knajpie, a nie kartą.
Ani też wszczepienie nawet skomplikowanej, czy założenie nawet skomplikowanej
protezy kolanowej, czy...
Na przykład, to jest bardzo poważna operacja.
I to jest, może nie tyle poważna w sensie takim skomplikowania samej operacji,
ile konsekwencje zrobienia tego w sposób nieprawidłowy są bardzo duże.
I tutaj to jest kolejna kontrowersja.
No bo w pewnym momencie to jest też szczęśliwie odpowiedź na twoje pytanie,
jakby czym ta firma się różni od innych.
W którymś momencie Elon Musk powiedział, że to jest wszystko tak bezpieczne,

że on nie miałby problemu z tym, żeby te cipy założyć swoim dzieciom.
No więc ja nie znam prezesa innej firmy, która robi tego typu eksperymenty,
który wychodzi i mówi, spoko, załóżcie do moim dzieciom,
albo ja mógłbym to założyć swoim dzieciom, albo sobie.
Dobrze, dobrze, to, że Elon Musk tak mówi, to nie znaczy, żeby to zrobił.
Oczywiście, że nie, ale tu tłumaczy, dlaczego mówimy o neurolinku,
dlaczego on wzbudza tyle kontrowersji, tyle emocji,
a inne, bo firm, które zajmują się podobnymi rzeczami, rzeczywiście jest więcej,
a inne takich kontrowersji nie wzbudzają.
No właśnie dlatego, że to jest Elon Musk'a, a jego sposób komunikacji ze światem
jest bardzo, bardzo specyficzny i jest bardzo inny od komunikacji podobnych firm,
czy firm zajmujących się podobnymi rzeczami.
Musk uważa, że leczenie chorób to jest bardzo ważny,
ale nie jedyny potencjalny skutek wszczęcia takiego chipa
czy takiego interfejsu komputerowego do mózgu,
a tak w ogóle to chodzi o ogarnięcie przez człowieka sztucznej inteligencji
poprzez podłączenie ludzi do superkomputera.
I ten link z superkomputerem, oczywiście wielokrotnie bardziej wydajnym niż nasze mózgi,
ma spowodować, że to nie ona, nie sztuczna inteligencja nas,
ale my ją będziemy kontrolować.
My będziemy w stanie wpływać na to, jak żyjemy, bez względu na to,
jak daleko rozwinięta sztuczna inteligencja.
Będziemy w stanie z nią współzawodniczyć.
To jest jego wizja, wizja, o której w tej chwili możemy tak samo rozmawiać
jako czystej fantastyce, jak rozumiem, na tym poziomie.
Tak, w większym skrócie to teraz pozwól, że ciebie zacytuję,
ty przed chwilą powiedziałaś, to, że tak powiedział Elon Musk,
nie znaczy, że on to robi, tak?
Otóż tak, to, że to powiedział Elon Musk, nie znaczy, że to się zadzieje.
Ale to jest jego odpowiedź na te zastrzeżenia,
bo on jest jedną z osób bardzo wysokopostawionych w hierarchii medialnej,
nazwijmy to i biznesowej, którzy wyrażają ogromne zaniepokojenie
kierunkiem, w którym rozwija się sztuczna inteligencja.
To ma być jego sposób na okiełznanie sztucznej inteligencji.
Równocześnie to on jest człowiekiem, który sztuczną inteligencję rozwijał komercyjnie.
Tak, jak oni wszyscy.
Tak, który jedną ręką pisze twity, jak strasznie sztuczna inteligencja nas pogroży,
a drugą ręką pisze ogłoszenia, tak to nazwijmy w skrócie,
zatrudnie więcej inżynierów od sztucznej inteligencji.
Więc ja postrzegam to, co mówi Elon Musk, jako pewien sposób komunikacji ze światem.
Komunikacji, która jest oparta o pewne zasady,
a tą zasadą główną niech mnie cytują jak najbardziej.
Albo niech mówią, co chcą, byle nie pomylili mojego nazwiska.

Po to, żeby się to działo, po to, żeby się to kręciło,
ja muszę od czasu do czasu do tego pieca dosypywać.
To, czy to ma sens, czy nie, to jest sprawa drugiego rzędu.
Jakiś czas temu Elon Musk twierdził,
że najlepszym sposobem na kolonizację Marsa
jest zrzuć bombą drowych na bieguny marsjańskie,
ponieważ to by spowodowało roztopienie czap lodowych,
a to by spowodowało emisję gazów cieplarnianych,
a nikt o zdrowych zmysłach i o podstawowej wiedzy na temat fizyki atmosfery,
by się pod tym nie podpisał, nie ma to znaczenia.
Czy świadomie, czy nie świadomie, Elon Musk tak czy inaczej takie rzeczy mówi.
Więc ja, czy słucham, nie jestem jakimś przesadnym fanem tego człowieka,
ale czy tego chcę, czy nie chcę, chociażby dlatego, że mam konto na Twitterze,
od czasu do czasu tego typu rzeczy do mnie trafiają
i trafiają, ja je czytam i tyle.
Tego się nie da zrobić w tym momencie,
czy kiedykolwiek będzie się dało, nie wiemy,
to jest rozmowa na zasadzie, jutro buduje raketę,
która doleci na, nie wiem, na Plutona i tam wybudujemy kolonie.
Ok, skoro chcesz, próbuj.
My nie potrafimy sprawnie do Marsa dolecieć.
Połowa misji marsjańskich po prostu się rozbija,
o piasek marsjański, połowa, tak?
A co dopiero gdzieś tam na skraj Układu Słonecznego?
Być może kiedyś się uda, być może w międzyczasie świat się tak zmieni,
że w ogóle zmienimy plany, być może, być może, być może.
Narazie hasło w rodzaju, zwłaszcza tuczna inteligencja,
po to, żebyśmy my nad nią opanowali, podłączmy się wszyscy jakimiś elektrodami
do komputera, elektrodami, których w szczepienia nie przeżywa
połowa mała laboratorium, jest mocno, ale to mocno, mocno,
nie science fiction, tylko fiction.
Jeszcze jedną rzecz chciałem tutaj powiedzieć,
żeby to na mnie umknęło.
Dla mnie największa kontrowersja tego typu eksperymentów to to,
że po to, żeby pewne rzeczy zbadać, w końcu trzeba to próbować na ludziach.
No i właśnie tutaj jest klub programu, prawda?
Czyli mask ma pozwolenie na to, żeby szukać ochotników,
zatrudniać ich i wykorzystywać w eksperymentach.
I na pewno ich znajdzie, to co do tego nie ma,
ma pieniądze, więc zapłaci ludziom.
Ja ci nawet powiem, z jakiej grupy to będą ludzie, to będą ci niepełnosprawni,
to będą ci, dla których to jest jedyne wyjście, żeby funkcjonować.
I to jest dla mnie największa kontrowersja, bo to nie jest fair-układ,

to jest sytuacja, w której jesteśmy, jakby to powiedzieć,
ktoś, kogo pytamy, ma pełną wolność podejmowania decyzji.
No ale Tomko, a jaki układ byłby fair?
No przecież nie wszczepisz ludziom, którzy są zdrowi, bo to nie ma sensu.
Nie wiem, jaki układ byłby fair.
Mówię zupełnie wprost, to nie jest sytuacja, w której ja znam odpowiedź na to pytanie.
Ja tylko mówię, że ci, którzy się zgłoszą,
a jestem pewien, że będzie ich naprawdę wielu, to są ci, którzy nie mają innego wyjścia.
Dobrze, to ja jeszcze na koniec jedną rzecz.
Chciałem ci poinformować, że nie masz konta na Twitterze,
tylko masz konto w aplikacji, która nosi nazwę X albo X.
Tak.
Niektórzy twierdzą, specjaliści, że chodzi o maskowi, o stworzenie super aplikacji,
która będzie kontrolować całe nasze życie.
To jest temat na odrębną rozmowę.
Tego samego typu prace prowadzi Zuckerberg, Jack Dorsey, podobno tak samo.
Czyli taka aplikacja, która w zasadzie ogarnie wszystkie czynności,
które wykonuje człowiek i stworzy przestrzeń,
w której te czynności będą mogły być wykonywane w jednym miejscu właśnie.
Może te czipy w mózgu to jest część tego samego pomysłu?
Być może, być może.
A powiedz mi, czy, bo wspominałeś o kilku osobach i o pracach na kilku odcinkach,
czy na którymkolwiek z nich ta aplikacja umyje za mnie okna, na przykład?
Wiesz co, no nie wiem, ale nie wykluczam tego.
Ok, bo ja może bym rozważył wtedy.
Wiesz, no, nie wiem, czy umyje okna, natomiast być może spowoduje,
że firma, która myje okna, będzie u ciebie za trzy minuty.
A może spowoduje, że coś takiego zadziałaś z moim wzrokiem,
że ja nie będę widział, że te okna są brudne.
I czy przypadkiem już nie zrobiliśmy pierwszego kroku w tym kierunku,
bez tych czipów, procesorów w mózgu, interfejsów?
Że obraz naszego świata, czy to jak widzimy rzeczywistość,
coraz bardziej odkleja się od tego, jak ta rzeczywistość
naprawdę wygląda.
No tak, ale teraz wchodzimy już w temat filozoficzny.
Mówimy o tym, czy rzeczywistość, która nas otacza, rzeczywiście istnieje.
Albo w jaki sposób istnieje?
Większość naszych rozmów albo się zaczyna od takiego wysokiego ceba,
albo się na nim kończy, więc chciałem tak tradycyjnie.
To tym razem się skończyło na Wysokim C.
Dziękuję ci bardzo, doktor Tomasz Rożek,
gospodarz kanału Nauka To Lubie, stały współpracownik raportu Ostanie Świata.
Dziękuję ci i do usłyszenia, bo Tomasz Rożek wróci. Dzięki.

**[Transcript] Nauka To Lubię / 3xR, czyli Rosiak pyta Rożka w Raporcie - 28.07.2023
(Neuralink Elona Muska)**

Dziękuję bardzo.