

## small-vs-medium

- 211 removals

1 line

1 Cześć i czelem dobrym człowiekowi. Czasopismo Science ogłosiło przełomy naukowe roku 2023. Mamy tu rzeczy medyczne, mamy być może potencjalny lek na otyłość. Mamy też coś o wodorze znajdującym się w skałach ziemskich. Mamy o stópkach dziecięcych na piasku. Mamy coś o czarnych dziurach, mamy coś o gnozach pogody. Jakoś o tym, co robione przez sztuczną inteligencję nie pozostaje nam, więc nic innego, żeby odpowiedzieć na to pytanie. Co, redaktorzy Czasopismo Science uznali za największe przełomy naukowe odchodzącego nam właśnie w przeszłość roku państka 2023? No to zobaczymy, cóż takiego redaktorzy Science uznali za numer jeden. Przełom naukowy roku 2023 lek na otyłość. Nazywając rzeczą po imieniu dużo było. Potencjalnych leków na otyłość, plotkowanych leków na otyłość. No jest zainteresowanie, tym jest gigantyczne. Oni piszą, że w Stanach Zjednoczonych 70% ludzi ma podwyższoną masę ciała. W Europie gdzieś tam podobno 40-50%. Zresztą o tyle się o tym trąbi, że chyba nie muszę powtarzać. Święta jest piękny czas, żeby się zastanawiać lat nad wagą i otyłością. Na czym polega przełom? Mówimy tutaj o czymś, co się nazywa GLP-1. Taka jest chemiczna, medyczna nazwa tej substancji. Jest dużo różnych preparatów, nawet rzeczy już sprzedawane, już normalnie dopuszczone do użytku. Ale nie będziemy tutaj uprawiali reklamy w związku z czym podam tylko nazwę. Zresztą ta rzecz zrobiła się niejako modna w tym roku i było o niej głośno. W związku z czym być może już o tym czymś słyszałeś. Cóż, to jest to coś. To jest substancja, która była początkowo testowana jako lek na cukrzycę. I wykazała już pewną skuteczność, jak lek na cukrzycę. Natomiast zauważono przy okazji, że ludzie, którzy przyjmują ten lek jednocześnie tracą na wadze. Mają mniej cholesterolu i kilka innych takich rzeczy, które standardowo lekarze uważają za fundamentalne mierniki otyłości. BMI i tak dalej. Ale otyłość i cukrzycę one. Po pierwsze lubią współwystępować. Czasami wręcz jedno bywa przyczyną drugiego. Po drugie czasami mają wspólnie mechanizmy, wspólnie przyczyny. W związku z czym fajnie by to było rozdzielić. I to badanie, które w tym momencie mam przed sobą, oni się do niego odwołują w swoim orzeczeniu. Oto to jest nasz breakthrough of the year. A to jest jakby najważniejsze, dlatego przełomu badania naukowe. Badan semaglutet, tak się to nazywa, w otyłości bez cukrzycy. Właśnie zbadano to i to na niebagatelnej próbie 16 czy właściwie 17 tysięcy osób. Przez 3 lata podawano im albo semaglutet, podskórnie raz w tygodniu, bo tak to jest podawane, albo placebo. Więc duża grupa, duża, duża grupa ludzi, porządne badanie. Jesteśmy już na takim etapie, w jednym z najważniejszych czasopisów medycznych świata, na którym możemy już mówić o, powiedzmy sobie ostatni etap badań klinicznych. To już jesteśmy na etapie, że jeżeli coś zdało ten test, to społeczność medyczna patrzy na coś takiego i mówi, że no dobra, w zasadzie na podstawie czegoś takiego, jakichś państwom może już to dopuścić do użytku w tym zastosowaniu. Cóż tam zbadano? No rzeczy takie jak zawał, jak śmierć, śmierć w wyniku chorób serca, chorób układu krążenia, ale na następnej stronie może nieco mniej dramatyczne rzeczy, ale dużo bardziej przyzimne rzeczy, które nas interesują. My zwykle nie myślimy o sobie w kategoriach śmierci, ale myślimy o sobie czasami w kategoriach masy ciała, obwodów pasie, ciśnienia krwi, cholesterolu, to uglice, rydów, krótko mówiąc to też zostało zbadane i w porównaniu z placebo, tu macie wynik dla placebo, czyli dla nic, dla zupki, dla solanki i tej substancji. No i ten efekt jest, jest mocny, jest silny, statystycznie. Trzy lata było to badanie robione, a później ci ludzie byli jeszcze obserwowani przez kolejne trzy lata. No i teraz jakby na jakim jesteśmy etapie. No, wydaje się działać. Czy wydaje się nieodwracalnie te masy usuwać niekoniecznie? Było tam później odbicie, w związku z czym oni mówią być może, ta substancja dołączy do leków stosowanych stale, czyli wygląda na to, że po przetrwaniu stosowania tego leku u większości nawet ludzi ta masa może nie do końca, ale do pewnego stopnia wraca. W związku z czym może to być coś stosowane chronicznie, tak jak się bierze chronicznie leki na cukrzycę, na przykład. To jest pierwsza sprawa, po drugie, no to też, słuchajcie, medycyna. Medycyna nigdy nie jest magiczna. Nie liczymy na to, że znajdziesz się cudowna rzecz, magic bullet, po prostu złota kropelka z niebia, z którymi rozwiążesz nasze problemy. U 16-17%, czyli u jednej osoby na 6, musieli przerwać to badanie, ponieważ wystąpiły poważne skutki uboczne. To może być wręcz bezpieczne, czyli mówimy tutaj o sytuacji takiej, że no profil bezpieczeństwa tego jest taki, no, niedoskonały. Trzeba zanim się

+ 209 additions

1 line

1 Cześć i czelem dobrym człowiekowi. Czasopismo Science ogłosiło przełomy naukowe roku 2023. Mamy tu rzeczy medyczne, mamy być może potencjalny lek na otyłość. Mamy też coś o wodorze znajdującym się w skałach ziemskich, mamy o stópkach dziecięcych na piasku, mamy coś o czarnych dziurach, mamy coś o prognozach pogody robionych przez sztuczną inteligencję. Nie pozostaje jeszcze żadnego tego. Co redaktorzy czasopisma Science uznali za największe przełomy naukowe odchodzącego nam właśnie w przeszłość roku państka 2023? Hej! No to zobaczymy, cóż takiego redaktorzy Science uznali za największe przełomy naukowe. Przełom naukowy roku 2023. Lek na otyłość. Nazywając rzeczą po imieniu, dużo było potencjalnych leków na otyłość, plotkowanych leków na otyłość. Zainteresowanie tym jest gigantyczne. Oni piszą, że w Stanach Zjednoczonych 70% ludzi ma podwyższoną masę ciała. W Europie gdzieś tam podobno 40-50%. Zresztą o tyle się o tym trąbi, że chyba nie muszę powtórzyć. Jest święta, jest piękny czas, żeby się zastanawiać nad wagą i otyłością. Na czym polega przełom? Mówimy tutaj o czymś, co się nazywa GLP-1. Taka jest chemiczna, medyczna nazwa tej substancji. Jest dużo różnych preparatów, nawet rzeczy już sprzedawane, już normalnie dopuszczone do użytku, ale nie będziemy tutaj uprawiali reklamy, w związku z czym podam tylko nazwę. Zresztą ta rzecz zrobiła się niejako modna w tym roku i był bardzo popularny. Cóż, to jest to coś. To jest substancja, która była początkowo testowana jako lek na cukrzycę i wykazała już pewną skuteczność jako lek na cukrzycę. Natomiast zauważono przy okazji, że ludzie, którzy przyjmują ten lek, jednocześnie tracą na wadze. Mają mniej cholesterolu i kilka innych rzeczy, które standardowo lekarze uważają za fundamentalne mierniki otyłościowe. Ale otyłość i cukrzycę lubią współwystępować. Czasami jedno bywa przyczyną drugiego. Po drugie, czasami mają wspólne mechanizmy, wspólne przyczyny, w związku z czym fajnie by to było rozdzielić. I to badanie, które w tym momencie mam przed sobą, oni się do niego odwołują w swoim orzeczeniu. Że ta ta ta tam, oto to jest nasz breakthrough of the day. A to jest jakby najważniejsze dla tego przełomu badanie naukowe. Badanie semaglutyd, tak się to nazywa, w otyłości bez cukrzycy. No właśnie, zbadano to i to na niebagatelnej próbie 16 czy właściwie 17 tysięcy osób. Przez 3 lata podawano im albo semaglutyd, nie raz w tygodniu, bo tak to jest podawane, albo placebo. Więc duża grupa, duża, duża grupa ludzi, porządne badanie. Jesteśmy już na takim etapie w jednym z najważniejszych czasopism medycznych świata, na którym możemy już mówić o, no to jest powiedzmy sobie, ostatni etap badań klinicznych. To już jesteśmy na etapie, że jeżeli coś zdało ten test, to społeczność medyczna patrzy na coś takiego i mówi, kurczę, no dobra, w zasadzie na podstawie czegoś takiego jakieś państwo może już to dopuścić do użytku w tym zastosowaniu. Cóż tam zbadano? No rzeczy takie jak zawał, jak śmierć, śmierć w wyniku chorób serca, chorób układu krążenia, ale na następnej stronie może nieco mniej dramatyczne rzeczy, ale dużo bardziej przyzimne. Rzeczy, które nas interesują. My zwykle nie myślimy o sobie w kategoriach śmierci tak od razu, ale myślimy o sobie czasami w kategoriach masy ciała, obwodu w pasie, ciśnienia krwi, cholesterolu, glicerydów, krótko mówiąc to też zostało zbadane i w porównaniu z placebo, tu macie wynik dla placebo, czyli dla nic, dla zupki, dla solanki i tej substancji. No i ten efekt jest, jest mocny, jest silny statystycznie, 3 lata było to badanie robione, a później ci ludzie byli jeszcze obserwowani przez kolejne 3 lata. No i teraz jakby na jakim jesteśmy etapie? No wydaje się działać. Czy wydaje się nieodwracalnie te masy usuwać? Niekoniecznie. Było tam później odbicie, w związku z czym oni mówią być może, ta substancja dołączy do leków stosowanych stale. Czyli wygląda na to, że po przetrwaniu stosowania tego leku u większości nawet ludzi, ta masa może nie do końca, ale do pewnego stopnia wraca, w związku z czym może to być coś stosowane chronicznie, tak jak się bierze chronicznie leki na cukrzycę, na przykład. To jest pierwsza sprawa. Po drugie, no to też słuchajcie, medycyna, medycyna nigdy nie jest magiczna. Nie liczymy na to, że znajdziesz się cudowna rzecz, magic bullet, po prostu złota kropelka z niebia, z którymi rozwiążesz nasze problemy. U 16-17%, czyli u jednej osoby na 6, musieli przerwać to badanie, ponieważ wystąpiły poważne skutki uboczne. To może być wręcz niebezpieczne. Czyli mówimy tutaj o sytuacji takiej, że profil

to zacznie stosować, dowiedzieć się, czy nie jest się w jednej z grup ryzyka, dlatego że jedna osoba na 7 musiała przerwać, to już jest dosyć dużo, ale tak czy inaczej, jest tak kiepsko z lekami na otyłość, jest tak kiepsko ze stanem naszej nadwagi i otyłości, że to zostało uznane za przełom numer jeden. A pozostała część, to jest taki, o, tak to wygląda, tak wygląda to, jak zawsze was pokazuję, artykuły naukowe, a tak wygląda jak dziennikarze, to robią coś dla science, czyli to mamy duże obrazki, krótkie artykuły, krótko mówiąc to nie są artykuły naukowe, to są newsy. To uznaliśmy za rzeczy najważniejsze. Nie o każdej z nich was opowiem szczegółowo, ale wymienię wszystkie, żebyście wiedzieli, co ci dobrze ludzie z science uznali. Wodur, to jest następna rzecz, wodur występujący naturalnie. Wodur może być potencjalnie paliwem, w związku z czym jest bardzo interesujący. Wygląda na to, że istnieje taka geologiczna forma występowania wodoru i to nie tak całkiem głęboko pod powierzchnią, która budzi nadzieję, że można by w przyszłości wydobywać wodur. Zaskoczył mnie ten news, bo on brzmi też bardzo komercyjnie. Wiecie, lek na otyłość brzmi komercyjnie. Jak coś, co można by sprzedawać, to typowo brzmi komercyjnie, tu już jest mowa, start-upach, które z tym ruszają. Więc no ogólnie rzecz biorąc trzeba być troszeczkę ostrożnym z tym i zaskoczyło mnie też to, że oni powołują się na nieopublikowane badanie jeszcze. Amerykańskiego USGS to jest Geological Survey, czyli taka amerykańska agencja geologiczna. No ale jak to się na nieopublikowane badanie powoływać? Bardzo niezdarnie. W każdym razie można by powiedzieć tak, ich zdaniem, jednym z wydarzeń naukowych roku 2023, jest hype na wodór geologiczny. No, więc jeżeli w najbliższych latach będzie się coś działo, to być może jedną z nich będzie nowy news, że o to proszę państwa, pod naszymi nogami jest wodór i trzeba go wydobywać, trzeba wiercić i wiercić. News ze świata nie tyle odkryć naukowych, co ze świata społeczności naukowej. Tu mamy kolejną rzecz. To, że młodzi naukowcy się budzą, były strajki młodych naukowców. Młodych to znaczy na poziomie doktoranta, na poziomie wczesnych etapów rozwoju naukowej. W Stanach był jakiś strajk w Niemczech, był jakiś strajk chodzi o pieniażne, o obowiązki, jakie mają, czyli za taki przełom. Dziennikarze, redaktorzy, uznali też budzenie się młodych naukowców na całym świecie, że moment, moment, a czy my nie jesteśmy przypadkiem wykorzystywani, czy nie ma mobingu, czy nie ma może wykorzystywania seksualnego u nas, czy nie ma seksizmu, to jest, krótko mówiąc, taki ich o. To jest taka, to nie jest konkretne określone wydarzenie, to jest raczej głos, czasopisma, science, że my też się pod tym wszystkim podpisujemy. Nawet jeżeli w praktyce my jako ludzie się pod tym nie podpisujemy, to przynajmniej poświęcimy im jedną, trzecią stronę w naszym czasopiśmie. A jak młodzi pracownicy nauki mają, to i tak wszyscy wiemy, są po prostu bardzo często wyrabianymi. Ok, przełom w Alzheimerze, on jest ogłoszany co roku. Tutaj mamy jeden z potencjalnych przełomów w leczeniu Alzheimera. Gdyby was to interesowało, gdybyście chcieli sobie poguglować, no to mamy tutaj lecane mob, to jest lek, to jest substancja. Przeciwnie do monoklonalnej, tak zwane, które rozbijają, tak zwane zługi amyloidalne. To jest jedna z rzeczy podejrzewanych jako fizjologiczna, jako taka mechaniczna wręcz przyczyna choroby Alzheimera. I to wiemy już od dawna, od kilkudziesięciu lat to już wiemy. I od kilkudziesięciu lat fabruba wymyślenia, czegoś co będzie te płytki amyloidalne, te włókna rozbijały w mózgu. I oni piszą, że no może, może to jest, w końcu to pozyjemy, zobaczymy. Przewidywacz pogody, Gnozy pogody z AI, ze sztucznej inteligencji, też bardzo ciekawa rzecz, bardzo fajna, standardowa metoda przewidywania pogody. Jest taka, robimy model klimatyczny i ten model klimatyczny śledzimy. Czyli tu ciepło, tu zimno, wkładamy w to mnóstwo fizyki, to ciepło przepływanie z punktu A do punktu B. Krótko mówiąc, uprawiamy mnóstwo skomplikowanej fizyki na atmosferze ziemskiej i robimy symulacje minuta po minucie, do przodu, do przodu, do przodu. Rzadko, kłopotliwe, podatne na efekt motyla i całą masę różnego rodzaju zakłóceń. Inna metoda to jest wykorzystanie uczenia maszynowego, czyli uwaga, uwaga komputerku, patrz. Tak się rozwijała pogoda w tym miejscu przez miesiąc, a tak wyglądał następny dzień. Ucz się na tym przykładzie, czyli patrz, tak wygląda miesiąc, tak wygląda dzień, a teraz zobacz, tu masz inny miesiąc, jaki będzie następny dzień. Tak wygląda pogoda nad Polską przez 8 lat, a tak wygląda następny dzień, przewidź mi, kochany komputerku, jak na podstawie ostatnich będzie wyglądał kolejny dzień. To jest uczenie maszynowe. I powoli, powoli ta metoda, nawiąsem mówiąc, to jest ta sama metoda, dzięki której gaduły komputerowe gadają ludzkim głosem, to jest dokładnie to samo, tak? Zobacz komputerku, tak wygląda 200 zdań zapisanych przez człowieka, a tak wygląda jego następne zdanie. Więc przypuszczać, że jest takich 200 zdań zapisanych przez człowieka, jakie będzie jego następne zdanie komputerku? Te prognozy pogody zaczynają być tak samo dobre, jak te klasyczne, oparte na konkretnych równaniach, a nawet bywają lepsze. I co ciekawe, jednym z najlepszych takich modeli jest europejski

bezpieczeństwa tego jest taki niedoskonały. Trzeba by, zanim się to zacznie stosować, dowiedzieć się, czy nie jest się w jednej z grup ryzyka, dlatego że jedna osoba na 7 musiała przerwać, to już jest dosyć dużo. Ale tak czy inaczej, jest tak kiepsko z lekami na otyłość, jest tak kiepsko ze stanem naszej nadwagi i otyłości, że to zostało uznane za przełom numer jeden. A pozostała część to jest taki, o tak to wygląda. Tak wygląda to jak zawsze was pokazuję artykuły naukowe, a tak wygląda jak dziennikarze robią coś dla science. Czyli tu mamy duże obrazki, krótkie artykuły. Krótko mówiąc, to nie są artykuły naukowe, to są newsy. To uznaliśmy za rzeczy najważniejsze. Nie o każdej z nich opowiem szczegółowo, ale wymienię wszystkie, żebyście wiedzieli, co ci dobrze ludzie z science uznali. Wodór. To jest następna rzecz. Wodór występujący naturalnie. Wodór może być potencjalnie paliwem, w związku z czym jest bardzo interesujący. Wygląda na to, że istnieje taka geologiczna forma występowania wodoru i to nie tak całkiem głęboko pod powierzchnią, która budzi nadzieję, że można by w przyszłości wydobywać wodór. Zaskoczył mnie ten news, bo on brzmi też bardzo komercyjnie. Wiecie, lek na otyłość brzmi komercyjnie. Jak coś, co można by sprzedawać, to typowo brzmi komercyjnie. Tu już jest mowa o start-upach, które z tym ruszają. Więc ogólnie rzecz biorąc, trzeba być troszeczkę ostrożnym z tym. Zaskoczyło mnie też to, że oni powołują się na nieopublikowane badanie jeszcze Amerykańskiego USGS to jest Geological Survey, czyli taka amerykańska agencja geologiczna. No ale jak to się na nieopublikowane badanie powoływać? Bardzo niezdarnie. W każdym razie można by powiedzieć tak. Ich zdaniem jednym z wydarzeń naukowych roku 2023 jest hype na wodór geologiczny. No więc jeżeli w najbliższych latach będzie się coś działo, to być może jedną z nich będzie nowy news, że o to, pod naszymi nogami jest wodór i trzeba go wydobywać, trzeba wiercić i wiercić. News ze świata nie tyle odkryć naukowych, co ze świata społeczności naukowej. Tu mamy kolejną rzecz. To, że młodzi naukowcy się budzą, były strajki młodych naukowców. Młodych to znaczy na poziomie doktoranta, na poziomie wczesnych etapów rozwoju kary naukowej. W Stanach był jakiś strajk, w Niemczech był jakiś strajk. Chodzi o pieniażne, jakie zarabiają, o obowiązki, jakie mają, czyli za taki przełom. Dziennikarze, redaktorzy uznali też budzenie się młodych naukowców na całym świecie, że moment moment, a czy my nie jesteśmy przypadkiem wykorzystywani, czy nie ma mobingu, czy nie ma może wykorzystywania seksualnego u nas, czy nie ma seksizmu. To jest krótko mówiąc taki ich o. To nie jest konkretne określone wydarzenie, to jest raczej głos czasopisma science, że my też się pod tym wszystkim podpisujemy. Nawet jeżeli w praktyce my jako ludzie się pod tym nie podpisujemy, to przynajmniej poświęcimy im jedną trzecią stronę w naszym czasopiśmie. A jak młodzi pracownicy nauki mają, to i tak wszyscy wiemy, że są po prostu bardzo często wyrabiani. Ok. Przełom w Alzheimerze. On jest ogłoszany co roku. Tutaj mamy jeden z potencjalnych przełomów w leczeniu Alzheimera. Gdyby was to interesowało, gdybyście chcieli sobie poguglować, no to mamy tutaj leka nemabu. Leka nemab to jest lek, to jest substancja przeciwiała monoklonalne, tak zwane, które rozbijają, tak zwane zługi amyloidalne. To jest jedna z rzeczy podejrzewanych jako fizjologiczna, jako taka mechaniczna wręcz przyczyna choroby Alzheimera. I to wiemy już od dawna, od kilkudziesięciu lat to już wiemy. I od kilkudziesięciu lat trwa próba wymyślenia czegoś, co będzie te płytki amyloidalne, te włókna rozbijały w mózgu. I oni piszą, że może, może to jest w końcu to, pozyjemy, zobaczymy. Przewidywacz pogody, prognozy pogody z AI, ze sztucznej inteligencji, też bardzo ciekawa rzecz, bardzo fajna. Standardowa metoda przewidywania pogody jest taka, robimy model klimatyczny i ten model klimatyczny śledzimy. Czyli tu chmura, tu ciepło, tu zimno, wkładamy w to mnóstwo fizyki, to ciepło przepływanie z punktu A do punktu B. Krótko mówiąc, uprawiamy mnóstwo skomplikowanej fizyki na atmosferze ziemskiej i robimy symulacje minuta po minucie do przodu, do przodu, do przodu. Do przodu, do przodu. Żmudne, kłopotliwe, podatne na efekt motyla i całą masę różnego rodzaju zakłóceń. Inna metoda to jest wykorzystanie uczenia maszynowego, czyli uwaga, uwaga komputerku, patrz, tak się rozwijała pogoda w tym miejscu przez miesiąc, a tak wygląda następny dzień. Ucz się na tym przykładzie, czyli patrz, tak wygląda miesiąc, tak wygląda dzień, a teraz zobacz, tu masz inny miesiąc, jaki będzie następny dzień. Tak wygląda pogoda nad Polską przez 8 lat, a tak wygląda następny dzień. Przewidź mi kochany komputerku, jak na podstawie ostatnich osiem będzie wyglądał kolejny dzień. To jest uczenie maszynowe. I powoli, powoli ta metoda, nawiąsem mówiąc, to jest ta sama metoda, dzięki której gaduły komputerowe gadają ludzkim głosem, to jest dokładnie to samo. Zobacz komputerku, tak wygląda 200 zdań zapisanych przez człowieka, a tak wygląda jego następne zdanie. Więc przypuszczamy, że jest takich 200 zdań zapisanych przez człowieka, jakie będzie jego następne zdanie komputerku? Te prognozy pogody zaczynają być tak samo dobre jak te klasyczne, oparte na

model, tworzony przez różne instytucje europejskie ECMWF, European Center for Medium Range Weather Forecast, czyli dla naszego skromnego kontynentu, nie tylko Amerykanie i Chińczycy. Proszę bardzo. Okej, już mowa o Chińczykach. Kolejna rzecz, obliczenia w exa skali. O co chodzi? Chodzi o te przedostatni. Pamiętacie, kiedy eksytujące było mega, później giga, później tera, później peta, później exa? No właśnie, exa jest tutaj. Mega, giga, tera, peta, exa, a potem dalej zeta i jota, więc niedługo będą obliczenia w zeta skali. Tutaj mówimy o exaflopsach, czyli liczbie operacji matematycznych na sekundę. Konkretnie tak zwanych zmienoprzecinkowych operacji matematycznych, ale myślimy o tym, ile mój komputer jest w stanie wykonać operacji matematycznych w ciągu jednej sekundy. Jeżeli jest w stanie wykonać jeden flops, to jest jedna operacja. Na przykład 20s 75, albo coś nieco trudniejszego. W każdym razie, 1 na sekundę to jest jeden flops. 1000 na sekundę kiloflops, milion na sekundę megaflops, miliard na sekundę gigaflops, 10 do 12 na sekundę teraflops, a później mamy petaflops do 15, 10 do 18. Dobrze mówię? 10 do 18 operacji matematycznych na sekundę. Pierwszy superkomputer z taką wydajnością właśnie powstał. Oak Ridge National Laboratory to już są stany zjednoczone, natomiast autorzy tego newsa piszą, że prawdopodobnie Chińczycy, stąd to moje połączenie, mają już coś takiego, natomiast oni nie upubliczniają mocy obliczeniowej swoich superkomputerów, natomiast osiadnie żyły już coś takiego mają. W każdym razie przekroczyliśmy bardzo ważną, taką symboliczną granicę. Kolejny tysiączek nam skoczył w związku z czym między innymi tego typu modele klimatyczne możemy teraz dzięki temu typu rzeczone liczyć jeszcze szybciej. Tak naprawdę w ostatnich latach to, czyli szybkość obliczeń jest motywowania w bardzo dużym stopniu tym, no i oczywiście grammi komputerowymi. Cóż my tu jeszcze mamy? Nowa nadzieja w sprawie malarii, dużo newsów medycznych, bo one są po prostu ważne. Szczepionka, szczepionka na malarie. Tutaj no chodzi o samo szczepionka, która jest natomiast piszą autorzy tego newsa, że jest jednym w zasadzie problem do rozwiązania na chwilę obecną, taki duży, fundamentalny problem, to jest wyprodukowanie odpowiednie liczby szczepionek. I mimo, że jest koniec roku i powinniśmy być przepełnieni duchem spokoju i się nie denerwować, to przyznam się szczerze, że czytając to, no nie umiem się powstrzymać od pewnego złośliwego komentara. Glaxos Meavecline pisze, że pomiędzy dzisiaj a rokiem 2025 jest w stanie wyprodukować zaledwie 18 milionów dawek tej szczepionki, wystarczająco dużo, żeby zaszczepić zaledwie 4,5 miliona dzieci, głównie w Afryce, spośród 40 milionów narażonych na malarie. Natomiast jest nadzieję, ponieważ jakaś inna firma mówi, że może troszeczkę taniej wyprodukować 2 do 4 dolary za dawkę, podczas gdy Glaxos Meavecline bierze 2 razy więcej, czyli 4 do 8 dolarów za dawkę. Ale coś mi się, ja wiecie, jestem prostym człowiekiem, ale nie tak dawno zupełnie udało nam się wyprodukować na globie miliardy dawek pewnej szczepionki. Dalo się w ciągu kilku miesięcy wyprodukować tak dużo dawek pewnej szczepionki, że one leżą w magazynach, wiele już się zepsuło, nikt już ich nie chce. Po 10 sztuk na łebka w niektórych krajach jakoś się dało wyprodukować miliardy dawek szczepionki na COVID-19, które rządy kupowały za 10 dolarów za dawkę czasami, a oni tu piszą, nie komentując tego, że niestety nie da się, uda nam się zaszczepić tylko 20 milionami dawek, ponieważ wyprodukowanie więcej niż 20 milionów dawek z jakiegoś powodu jest niemożliwe. No ciekawe, bardzo ciekawe, bardzo interesujące, prawda? Ok, ale to już pomiję z ten temat szczepionka na malarie. Cieszmy się, nauka, prawda? Na koniec słuchajcie, trzy newsy zupełnie innego, zajeżdżają się, powiedzmy sobie, czystsze naukowo. Czarny dziur zdarzające się, tu mamy supermasywne, czarny dziur zdarzające się, więc dla tych z was, którzy są fanami kosmosu, pierwszy raz zafalony zostały fale ewitacyjne, a podobnie towarzyszące zlewaniu się, czy też zdarzaniu się supermasywnych dziur, czyli nie tylko tych względnie małych, gwiazdowych, ale tych gigantów, które siedzą w centach galaktyk, kiedy dwie galaktyki się zderzają ze sobą te czarne dziury supermasywne, które są w centach, gdzie tam mogą się ze sobą zderzyć i mamy takie zmarszczki, czasoprzestrzenne, które być może o tym właśnie świadczą. Chura dla astronomii i dla przedziwnych zjawisk w kosmosie. News klimatologiczny dotyczący tak zanej pompy węglowej chodzi o tempo, w jakim ocean jest w stanie wchłaniać dwutlenek węgla. Jest to istotne z wielu względów, oczywiście ze względu na to, że im jest go mniej w atmosferze, tym wolniej działa efekt cieplarniany, więc to wciaganie dwutlenku węgla do oceanów jest powiedzmy sobie dobre dla atmosfery, natomiast niekoniecznie dla oceanu, który się jednocześnie zakwasza, więc to nie jest ani dobre, ani zła wiadomość. Po prostu troszeczkę lepiej rozumiemy tempo, w jakim ocean wchłania dwutlenek węgla atmosferyczny. Natomiast to ciekawe, jakoś tydzień temu czytałem inny news, o którym tutaj nie mówią, że ocean jest jednak w stanie połknąć, wchłoniąć nieco więcej dwutlenku węgla, niż im się wydawało wcześniej. W związku z czym to jest powiedzmy sobie newsy z frontu

konkretnych równaniach, a nawet bywały lepsze. I co ciekawe, jednym z najlepszych takich modeli jest europejski model, tworzony przez różne instytucje europejskie ECMWF, European Center for Medium Range Weather Forecast, czyli Hura dla naszego skromnego kontynentu, nie tylko Amerykanie i Chińczycy. Proszę bardzo. OK, skoro już mowa o Chińczykach, kolejna rzecz, obliczenia w eksaskali. O co chodzi? Chodzi o te przedostatni. Pamiętacie, kiedy eksytujące było mega, później giga, później tera, później peta, później eksa? No właśnie, eksa jest tutaj. Mega, giga, tera, peta, eksa, a potem dalej zeta i jeta, więc niedługo będą obliczenia w zeta skali. Tutaj mówimy o eksaflopsach, czyli liczbie operacji matematycznych na sekundę, konkretnie tzw. zmienoprzecinkowych operacji matematycznych, ale myślimy o tym, ile mój komputer jest w stanie wykonać operacji matematycznych w ciągu jednej sekundy. Jeżeli jest w stanie wykonać jeden flops, to jest jedna operacja, np. 20x75 albo coś nieco trudniejszego. W każdym razie jedna na sekundę to jest jeden flops. 1000 na sekundę kiloflops, milion na sekundę megaflops, miliard na sekundę gigaflops, 10 do 12 na sekundę teraflops, a później mamy petaflops do 10 do 18. Dobrze mówię? 10 do 18 operacji matematycznych na sekundę. Pierwszy superkomputer z taką wydajnością właśnie powstał. Oak Ridge National Laboratory, to już są Stany Zjednoczone, natomiast autorzy tego newsa piszą, że prawdopodobnie Chińczycy, stąd to moje połączenie, mają już coś takiego, natomiast oni nie upubliczniają mocy obliczeniowej swoich superkomputerów, natomiast rozsądnie rzecz biorąc już coś takiego mają. W każdym razie przekroczyliśmy bardzo ważną, taką symboliczną granicę. Kolejny tysiączek nam skoczył, w związku z czym m.in. tego typu modele klimatyczne możemy teraz dzięki temu typu rzeczone liczyć jeszcze szybciej. Tak naprawdę w ostatnich latach to, czyli szybkość obliczeń jest motywowania w bardzo dużym stopniu tym, no i oczywiście grammi komputerowymi. Cóż my tu jeszcze mamy? Nowa nadzieja w sprawie malarii, dużo newsów medycznych, bo one są po prostu ważne. Szczepionka na malarie. Tutaj chodzi o samo szczepionka, która jest, natomiast piszą autorzy tego newsa, że jest jednym w zasadzie problem do rozwiązania na chwilę obecną. Taki duży fundamentalny problem to jest wyprodukowanie odpowiedniej liczby szczepionek. I mimo, że jest koniec roku i powinniśmy być przepełnieni duchem spokoju i się nie denerwować, to przyznam się szczerze, że czytając to, no nie umiem się powstrzymać od pewnego złośliwego komentara. GlaxoSmithKline pisze, że pomiędzy dzisiaj a rokiem 2025 jest w stanie wyprodukować zaledwie 18 milionów dawek tej szczepionki. Wystarczająco dużo, żeby zaszczepić zaledwie 4,5 miliona dzieci, głównie w Afryce, spośród 40 milionów narażonych na malarie. Natomiast jest nadzieję, ponieważ jakaś inna firma mówi, że może troszeczkę taniej wyprodukować 2 do 4 dolary za dawkę, podczas gdy GlaxoSmithKline bierze 2 razy więcej, czyli 4 do 8 dolarów za dawkę. Ale coś mi się, ja wiecie, jestem prostym człowiekiem, ale nie tak dawno zupełnie udało nam się wyprodukować na globie miliardy dawek pewnej szczepionki. Dalo się w ciągu kilku miesięcy wyprodukować tak dużo dawek pewnej szczepionki, że one leżą w magazynach, wiele już się zepsuło, nikt już ich nie chce. Po 10 sztuk na łebka w niektórych krajach, jakoś się dało wyprodukować miliardy dawek szczepionki na COVID-19, które rządy kupowały za 10 euro lub 10 dolarów za dawkę czasami. A oni tu piszą, nie komentując tego, że niestety nie da się, uda nam się zaszczepić tylko 20 milionami dawek, ponieważ wyprodukowanie więcej niż 20 milionów dawek z jakiegoś powodu jest niemożliwe. No ciekawe, bardzo ciekawe, bardzo interesujące, prawda? Ok, ale to już pomijając ten temat szczepionka na malarie, cieszmy się, nauka, prawda? Na koniec słuchajcie, trzy newsy zupełnie innego, powiedzmy sobie czystsze naukowo. Czarne dziury zderzające się, tu mamy supermasywne czarne dziury zderzające się, więc dla tych z was, którzy są fanami kosmosu, pierwszy raz zarejestrowane zostały fale grawitacyjne prawdopodobnie towarzyszące zlewaniu się czy też zderzaniu się supermasywnych czarnych dziur, czyli nie tylko tych względnie małych, gwiazdowych, ale tych gigantów, które siedzą w centach galaktyk, kiedy dwie galaktyki się zderzają, te czarne dziury supermasywne, które są w centach, gdzie tam mogą się ze sobą zderzyć i mamy takie zmarszczki czasoprzestrzenne, które być może o tym właśnie świadczą. Chura dla astronomii i dla przedziwnych zjawisk w kosmosie, news klimatologiczny dotyczący tak zanej pompy węglowej, chodzi o tempo w jakim ocean jest w stanie wchłaniać dwutlenek węgla. Jest to istotne z wielu względów, oczywiście ze względu na to, że im jest go mniej w atmosferze, tym wolniej działa efekt cieplarniany, więc to wciaganie dwutlenku węgla do oceanów jest powiedzmy sobie dobre dla atmosfery, natomiast niekoniecznie dla oceanu, który się jednocześnie zakwasza, więc to nie jest ani dobre, ani zła wiadomość. Po prostu troszeczkę lepiej rozumiemy tempo w jakim ocean wchłania dwutlenek węgla atmosferyczny. Natomiast co ciekawe, jakoś tydzień temu czytałem inny news, o którym tutaj nie ma mowy, że ocean jest jednak w stanie połknąć, wchłoniąć nieco więcej dwutlenku

badań nad tym, jak nasza planeta rodzi sobie z wyemitowanym przez nas dwutlenkiem węgla, a na końcu stópki zostawimy sobie na koniec, ponieważ o nich akurat mówiłem. Mówilem czytamy naturę. Nie wiem czy pamiętacie, stópki dzieci, które biegały po błocie w Ameryce Północnej, dwadzieścia parę tysięcy lat temu. Ja o tym opowiadałem już jakiś czas temu i to był przełom, bo to są najstarsze, niepodważalne ślady człowieka na kontynencie amerykańskim, jeżeli datowanie tych stópki jest poprawne. I kiedy się te stópki ukazały i ja o nich opowiedziałem, to podaliśmy tam pełną datę. Mówisz, że mniej więcej 21 do 23 tys. lat temu, czyli świetnie, już wtedy dzieci biegały po błocie na kontynencie amerykańskim, a do rośli za nimi się dali, nie biega i po błocie, ale później ta data została podważona ze względu na metodę, którą przyjęli autorzy. I to, co tutaj jest donoszone w tym przełomie roku 2023, że autorzy tego według badania się obronili. Pokazali inną, niezależną metodą, że datowanie tych stópki rzeczywiście było poprawne w związku z czym naprawdę wygląda na to, że te oto stópki, zobaczymy sobie jeszcze ja na koniec, bo ja lubię newsy pozytywne, te oto stópki odbite w błocie 21 do 23 tys. lat temu to najstarsze ślady człowieka na kontynencie amerykańskim i zostało to właśnie ponownie potwierdzone. Cóż mogę więcej rzek? Oby nasz rok 2024 również upłynął nam pod znakiem, jakże fascynujących doniesień naukowych i nie tylko. I życzę Wam serdecznie, abyście w najbliższym roku przynajmniej raz przebiegli się bosymi z topami po błocie. Zameldujcie mi się pod koniec roku 2024 macie zadanie domowe. Hej.

węgla niż im się wydawało wcześniej. W związku z czym to jest newsy z frontu badań nad tym jak nasza planeta rodzi sobie z wyemitowanym przez nas dwutlenkiem węgla, a na końcu stópki zostawiamy sobie na koniec, ponieważ o nich akurat mówiłem. Mówilem, czytamy naturę. Nie wiem czy pamiętacie stópki dzieci, które biegały po błocie w Ameryce Północnej dwadzieścia parę tysięcy lat temu. Ja o tym opowiadałem już jakiś czas temu i to był przełom, bo to są najstarsze niepodważalne ślady człowieka na kontynencie amerykańskim, jeżeli datowanie tych stópki jest poprawne. Kiedy się te stópki ukazały i o nich opowiedziałem to podaliśmy tam pełną datę. Mówisz, że mniej więcej 21 do 23 tysięcy lat temu, czyli świetnie, już wtedy dzieci biegały po błocie na kontynencie amerykańskim, a dorosli za nimi się darli nie biegaj po błocie, ale później ta data została podważona ze względu na metodę, którą przyjęli autorzy i to co tutaj jest donoszone w tym przełomie roku 2023, że autorzy tego pierwotnego badania się obronili. Pokazali inną niezależną metodą, że datowanie tych stópki rzeczywiście było poprawne, w związku z czym naprawdę wygląda na to, że te oto stópki, zobaczymy sobie jeszcze ja na koniec, bo ja lubię newsy pozytywne, te oto stópki odbite w błocie 21 do 23 tysiące lat temu to najstarsze ślady człowieka na kontynencie amerykańskim i zostało to właśnie ponownie potwierdzone. Cóż mogę więcej rzec, aby nasz rok 2024 również upłynął nam pod znakiem jakże fascynujących doniesień naukowych i nie tylko i życzę wam serdecznie aby w najbliższym, abyście w najbliższym roku przynajmniej raz przebiegli się bosymi stopami po błocie. Zameldujcie mi się pod koniec roku 2024, tego macie zadanie domowe. Hej!