**Zwycięzcy międzynarodowego Konkursu Nagroda Jamesa Dysona 2022 ogłoszeni**

*Pobierz zdjęcia* [*tutaj.*](https://dysoncyclone.com/c/adjmspqm)

* **SmartHEAL**, *inteligentny opatrunek z czujnikiem, który wskazuje przebieg gojenia się rany na podstawie pomiaru jej poziomu pH, wynaleziony przez studentów Politechniki Warszawskiej w Polsce*
* **Polyformer**, *maszyna, która przetwarza plastikowe butelki na niedrogie filamenty do drukarek 3D, przeznaczone dla krajów rozwijających się, wynaleziona przez studentów z McMaster University w Kanadzie*
* **Ivvy**, osobisty *przenośny zamiennik istniejącego aparatu do podawania kroplówek dożylnych, poprawiający komfort i mobilność pacjentów, wynaleziony przez Charlotte Blancke z Uniwersytetu w Antwerpii w Belgii*

[*Konkurs Nagroda Jamesa Dysona*](https://www.jamesdysonaward.org/) *to już ponad 1 mln funtów rozdanych w formie nagród za ponad 300 obiecujących wynalazków zaprojektowanych przez młodych inżynierów i naukowców z całego świata. Także w tym roku Sir James Dyson wybrał* ***dwa zwycięskie projekty etapu międzynarodowego****, z których każdy otrzyma po 162 000 zł,* ***oraz wicemistrza,*** *który otrzyma 27 000 zł, aby wspierać kolejne etapy rozwoju ich wynalazków.*

**Komentując tegoroczny konkurs, Sir James Dyson powiedział:**

"Każdego roku Konkurs Nagroda Jamesa Dysona stanowi dowód na to, że młodzi ludzie są pasjonatami ulepszania planety i rozwiązywania problemów środowiskowych i medycznych. Istnieją ludzie, którzy jedynie ostentacyjnie podkreślają problemy, na jakie napotykają w interesujących ich zagadnieniach, ale ci młodzi wynalazcy działają bardziej produktywnie. Sumiennie przystępują do rozwiązywania problemów przy użyciu inżynierii, nauki i pomysłowych konstrukcji."

**Zwycięskie wynalazki**

**Zwycięzca międzynarodowy** - SmartHEAL, wynaleziony przez Tomasza Raczyńskiego, Dominika Baranieckiego i Piotra Waltera

**Problem**

Kiedy rana jest zabezpieczona opatrunkiem, bardzo trudno jest stwierdzić, czy dobrze się goi. Najczęstszym błędem popełnianym przy leczeniu ran jest zbyt częsta zmiana opatrunku, co może prowadzić do infekcji i przerwania ciągłości tkanek.[[1]](#footnote-2)

Obecne metody oceny stanu rany polegają na subiektywnej analizie koloru, zapachu, temperatury, lub na wykonywaniu drogich laboratoryjnych badań biochemicznych.[[2]](#footnote-3) Złe gojenie może wywołać nie tylko zapalenie tkanek, ale także ich martwicę (nieodwracalne obumarcie tkanek ciała) i może prowadzić do ciężkiej choroby lub śmierci.

W Stanach Zjednoczonych 3% osób w wieku ponad 65 lat zmaga się z otwartymi ranami. Rząd USA szacuje, że do 2060 roku populacja osób w podeszłym wieku będzie liczyła ponad 77 milionów, co oznacza, że rany przewlekłe będą stanowiły w niej prawdopodobnie częsty problem.[[3]](#footnote-4)

**Rozwiązanie**

SmartHEAL to precyzyjny, niedrogi i skalowalny inteligentny opatrunek ze zintegrowanym sensorem mierzącym poziom pH. Dzięki wykorzystaniu systemów komunikacji RFID (Radio-Frequency Identification) oraz monitorowaniu poziomu pH rany, SmartHEAL może ocenić jej stan i wykryć infekcję bez zdejmowania opatrunku, a więc bez naruszania tkanek.[[4]](#footnote-5) Personel medyczny może następnie przeanalizować dane i zastosować odpowiednie leczenie. Inteligentne opatrunki tworzą i zachowują zrównoważone środowisko wokół rany.[[5]](#footnote-6)

"Wszyscy nerwowo odklejaliśmy opatrunki lub plastry, aby zobaczyć, co się pod nimi dzieje. SmartHEAL, inteligentny opatrunek, wygrał międzynarodową nagrodę w Konkursie Nagroda Jamesa Dysona, ponieważ dostarcza lekarzom i pacjentom kluczowej danej - poziomu pH - która mówi im, jak goi się rana. Może to poprawić leczenie i zapobiec infekcji, ratując życie. Mam nadzieję, że nagroda da zespołowi impuls do dalszego podążania trudną drogą wiodącą ku komercjalizacji.” - **Sir James Dyson, założyciel i główny inżynier w firmie Dyson.**

**Następne kroki**

Po zakończeniu prób zespół rozpocznie badania kliniczne. Ich celem jest finalizacja procesu certyfikacji wynalazku w ciągu trzech najbliższych lat, co pozwoli rozpocząć dystrybucję i sprzedaż opatrunków SmartHEAL w 2025 roku.

**Po zwycięstwie w międzynarodowym Konkursie Nagroda James Dysona, zespół SmartHEAL powiedział:** „Cieszymy się ogromnie, że w tym roku zostaliśmy Międzynarodowymi Zwycięzcami Konkursu Nagroda Jamesa Dysona! To dla nas wielka szansa, aby stać się częścią czegoś większego, czegoś, co – miejmy nadzieję – może zmienić świat. Dążymy do udoskonalenia naszego prototypu, uzyskania patentu i przejścia niezbędnych badań klinicznych w celu komercjalizacji SmartHEAL. Mieliśmy zaszczyt zostać przywitani przez samego Sir Jamesa Dysona. Jego słowa: "Gratulacje! Jesteście Międzynarodowymi Zwycięzcami Konkursu Nagroda Jamesa Dysona„ nadal dźwięczą nam w uszach – wciąż towarzyszy nam niedowierzanie, radość i szczęście!"

**Fakty i statystyki**

* Szacuje się, że w krajach rozwiniętych od 1% do 2% populacji doświadczy w ciągu swojego życia rany przewlekłej.[[6]](#footnote-7)
* Gwałtowny wzrost liczby osób starzejących się zwiększy te liczby, ponieważ gorsze gojenie się ran jest związane z wiekiem.
* Przewlekłe rany wpływają na jakość życia prawie 2,5% całej populacji w Stanach Zjednoczonych, a ich leczenie ma znaczący wpływ ekonomiczny na opiekę zdrowotną.[[7]](#footnote-8)

**Zwycięzca w kategorii zrównoważonego rozwoju** - Polyformer, wynaleziony przez Swaleh Owais i Reitena Cheng

**Problem**

Podczas pracy w przestrzeni twórczej w Rwandzie, Swaleh i Reiten dowiedzieli się, że wielu miejscowych klientów nie może korzystać z drukarek 3D ze względu na wysokie ceny importowanych filamentów.[[8]](#footnote-9) Jednocześnie zaobserwowali oni brak infrastruktury do recyklingu plastikowych butelek w Rwandzie.

**Rozwiązanie**

Polyformer to niedroga maszyna, która zamienia plastikowe butelki w filament do drukarki 3D. Polyformer tnie plastikowe butelki na długie paski, które trafiają do wytłaczarki. Przechodzący przez dyszę pasek jest w następnym kroku termicznie formowany do postaci filamentu 1,75 mm, który zaś jest następnie przepuszczany przez otwory wentylacyjne, aby schłodzić plastik przed nawinięciem go nas szpulę gotową do włożenia do drukarki 3D.

Wynalazek skierowany jest do krajów rozwijających się ze względu na wysokie ceny importowanych filamentów do drukarek 3D. Dzięki Polyformerowi twórcy mają łatwiejszy dostęp do tanich, wysokiej jakości filamentów, co zachęca do korzystania z infrastruktury do projektowania, a także do rozważenia ścieżki kariery projektanta w krajach rozwijających się, jednocześnie dając twórcom możliwość recyklingu własnych odpadów i produktywnego wykorzystania wyników ich pracy.[[9]](#footnote-10)

"Przekształcając zużyte plastikowe butelki w filament do drukarki 3D, Polyformer pomaga zmniejszyć ilość odpadów trafiających na wysypiska, jednocześnie zapewniając tanie i obfite źródło materiału dla inżynierów i projektantów, zwłaszcza w krajach rozwijających się. Ich pomysł otworzy innym wynalazcom nowe możliwości do przekucia pomysłów w prototypy z wykorzystaniem druku 3D" - **Sir James Dyson, założyciel firmy Dyson i główny inżynier.**

**Następne kroki**

Obecnie Swaleh i Reiten budują nowe Polyformery, które zostaną wdrożone w partnerskich przestrzeniach twórczych w Rwandzie, a także projektują nowe wynalazki w ramach projektu Polyformer, takie jak Polyjoiner, Polydryer, Polyspooler i wiele innych.

Polyjoiner

*Standardowa plastikowa butelka o pojemności 500 ml pozwala uzyskać tylko 3 m filamentu, co nie jest wystarczającą długością dla większości wydruków 3D. Dlatego Swaleh i Reiten opracowali Polyjoiner, czyli urządzenie automatycznie łączące wiele pasków filamentu drukarki w długą pojedynczą nić. Tutaj znajduje się krótkie demo:* [*https://youtu.be/JGTlgK1d208*](https://youtu.be/JGTlgK1d208)*.*

Polydryer

*PET jest substancją higroskopijną, co oznacza, że plastikowa butelka na wodę prawdopodobnie wchłonie część wody, którą jest wypełniona. Obecność wody w filamencie wpływa zaś negatywnie na jakość wydruku. Dlatego Swaleh i Reiten opracowują Polydryer - tanią maszynę, która odparowuje wilgoć z filamentu do drukarki 3D.*

Polyspooler

*Długie pasma filamentu do drukarki 3D muszą zostań nawinięte na szpule, aby materiał nie splątał się podczas pracy drukarki. Zespół Polyformer opracowuje Polyspooler, prostą maszynę, która automatycznie nawija filament pochodzący z recyklingu, czyniąc go bardziej praktycznym w użyciu.*

Cały projekt Polyformer, dostępny na discordzie wraz z CAD-em, kodem i instrukcjami budowy, jest w 100% projektem open-source: <https://discord.gg/d6eYykSs.> Oprogramowanie open-source może być korzystne dla wzrostu gospodarczego w krajach rozwijających się ze względu na niższy koszt opracowania, większe bezpieczeństwo i lepszą jakość.[[10]](#footnote-11) Wspiera ono współpracę, możliwości zatrudnienia i rozwój umiejętności, zachęcając do rozwoju społeczności i jej kapitału.[[11]](#footnote-12)

**Po rozmowie z Sir Jamesem Dysonem, Swaleh i Reiten powiedzieli**: "To wielki zaszczyt, że zostaliśmy Zwycięzcami w Kategorii Zrównoważonego Rozwoju w Konkursie Nagroda Jamesa Dysona 2022 Środki z nagrody wykorzystamy na wdrożenie kilku Polyformerów i Polyformerów Lite w naszych partnerskich przestrzeniach kreatywnych w Rwandzie. Dzięki tym maszynom lokalni studenci, projektanci i twórcy w Rwandzie będą mieli dostęp do tanich filamentów do drukarek 3D. Umożliwi im to częstsze korzystanie z drukarek 3D w swoich społecznościach! Jeśli chciałbyś zbudować swój własny Polyformer, odwiedź nasz Discord <https://discord.gg/77esvRwu>."

**Fakty i statystyki**

* Z 40 milionów ton odpadów z tworzyw sztucznych wygenerowanych w USA w 2021 roku, tylko 5% do 6% – czyli około dwóch milionów ton – zostało poddanych recyklingowi.[[12]](#footnote-13)
  + Łączny poziom recyklingu butelek w 2020 roku wyniósł 27,2%, co oznacza spadek z poziomu 28,7% z roku 2019.
  + Plastikowe butelki potrzebują aż 450 lat, aby ulec rozkładowi.
* Wielkość globalnego rynku druku 3D została wyceniona na 13,84 mld USD w 2021 roku i oczekuje się, że od 2022 do 2030 roku będzie się on rozwijać przy skumulowanej rocznej stopie wzrostu (CAGR) na poziomie 20,8%.
  + W skali globalnej w 2021 r. dostarczono na rynek 2,2 mln sztuk drukarek 3D, a do 2030 r. liczba ta ma sięgnąć 21,5 mln sztuk.[[13]](#footnote-14)
* Standardowa szpula z 1 kg filamentu kosztuje na lokalnych rynkach ponad 45 euro. Taką samą rolkę filamentu do drukarki 3D można kupić w Niemczech za jedyne 11 euro. Tę różnicę cenową potęguje niższy parytet siły nabywczej w Rwandzie. Wygórowany koszt filamentu tworzy wysoką barierę dostępu do usług druku 3D dla Rwandyjczyków .[[14]](#footnote-15)
* Pierwszym istotnym czynnikiem wpływającym na zachowania konsumentów w zakresie recyklingu w krajach rozwijających się jest dostępność usług recyklingu, często oparta na wygodzie korzystania z usług zbiórki surowców wtórnych.[[15]](#footnote-16)
* Konsumenci, którzy mają łatwy dostęp do recyklingu, są o 25% bardziej skłonni do stosowania go.[[16]](#footnote-17)

**Wicemistrz międzynarodowy** - Ivvy, wynaleziony przez Charlotte Blancke

**Problem**

Charlotte dowiedziała się, że koleżanka jej matki była niezadowolona z niewygodnego urządzenia do kroplówki, z którego jej dziecko musiało korzystać w trakcie leczenia. Koleżanka wspomniała, że nawet zastąpiła słupek do transfuzji wieszakiem na ubrania, aby poprawić komfort córki.

Podczas badań Charlotte odkryła, że rośnie liczba domowych zabiegów medycznych, ale sprzęt używany do terapii dożylnych jest taki sam jak ten w szpitalach, mimo że charakterystyka środowiska domowego jest inna. Ponieważ coraz więcej pacjentów korzysta z domowych usług medycznych podczas rekonwalescencji lub opieki długoterminowej, stosowane w domach skomplikowane urządzenia medyczne są obecnie coraz częściej używane – nierzadko w nieodpowiednich warunkach.[[17]](#footnote-18)

**Rozwiązanie**

Terapia infuzyjna polega na podawaniu płynów lub leków przez kaniulę lub igłę w kontrolowanym tempie.[[18]](#footnote-19) Ivvy zastępuje obecny stojak do kroplówek dożylnych rozwiązaniem nadającym się do noszenia przy ciele, które zapewnia pacjentowi optymalną mobilność. W jego skład wchodzi łatwa w użyciu pompka infuzyjna wraz z oprogramowaniem, dzięki któremu pacjent może być zdalnie monitorowany przez pielęgniarkę.

Obecnie brakuje informacji zwrotnej oceniającej komfort zabiegów dożylnych, zaś istniejące pompy infuzyjne mają skomplikowany interfejs. Charlotte opracowała zatem pompę infuzyjną o uproszczonym interfejsie i intuicyjnej obsłudze. Pielęgniarki mogą łatwo ustawić zabiegi domowe, a pacjenci śledzić przebieg terapii na pasku LED, wyświetlaczu i dzięki powiadomieniom dźwiękowym.

„Zabiegi przy użyciu staromodnej kroplówki na wysokim stojaku mogą sprawić, że dom będzie wydawał się szpitalem. Ivvy zaś to prosta koncepcja, która może usprawnić leczenie i podnieść jakość życia pacjentów. To pokazuje błyskotliwość prostoty projektu. Życzę Charlotte wszelkich sukcesów w rozwijaniu jej pomysłu w kierunku komercjalizacji" – **Sir James Dyson, założyciel firmy Dyson i jej główny inżynier.**

**Następne kroki**

Charlotte współpracuje z profesjonalistami z branży, którzy wspierają ją w dalszym rozwoju.

**Fakty i statystyki**

* Obecny słupek do kroplówki jest kosztowny i ma skomplikowaną konstrukcję. Nie istnieje również bezprzewodowa łączność między pielęgniarką a stojakiem, zaś same pompy zużywają dużą ilość prądu.[[19]](#footnote-20)
* Najczęściej spotykanym typem stojaka na kroplówki jest wolnostojący słupek mobilny. Podstawową wadą tej konstrukcji jest skłonność do przewracania się. Duża wysokość i stosunkowo niewielka podstawa sprawiają, że słupek jest niestabilny.[[20]](#footnote-21)

--

**UWAGI DLA REDAKTORÓW**

Konkurs [Nagroda Jamesa Dysona](https://www.jamesdysonaward.org/2022/project/trashboom/) to jedno z wielu zainicjowanych przez sir Jamesa Dysona działań mających na celu pokazanie, że wynalazcy i inżynierowie mogą zmieniać świat. Wsparcie w postaci nagród pieniężnych otrzymali już autorzy niemal 300 wynalazków. Organizatorem konkursu jest [Fundacja Jamesa Dysona](https://www.jamesdysonfoundation.co.uk/contact-us.html), organizacja charytatywna zajmująca się edukacją inżynierów, finansowaną z zysków firmy Dyson.

Strona [Instytut Dysona Inżynierii i Technologii](https://eur02.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.dysoninstitute.com%2F&data=04%7C01%7Clydia.beaton%40jamesdysonfoundation.com%7C77755356af08498324dc08d8dca4cd1b%7C74caa4c65976421b8ee7b01840a82535%7C0%7C0%7C637501947661171731%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6Ik1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C1000&sdata=Y%2BSeINstfo5E7kYoTX%2FPa1jaAb%2BUwzOK8NzZIYEy0MA%3D&reserved=0) i działalność Fundacji zachęcają młodych inżynierów do tego, by wykorzystywali swoją wiedzę w praktyce i wynajdowali nowe sposoby na poprawienie jakości naszego życia dzięki technologii. Do tej pory James Dyson i jego Fundacja przeznaczyli już ponad 140 milionów funtów na przełomowe koncepcje w edukacji i inne cele charytatywne.

Kwota ta obejmuje 12 mln funtów przekazanych Imperial College London na założenie Dyson School of Design Engineering oraz 8 mln funtów dla Cambridge University na budowę Dyson Centre for Engineering Design i James Dyson Building.

Na poziomie szkolnym Fundacja Jamesa Dysona oferuje warsztaty z robotyki, prowadzone przez inżynierów firmy Dyson, oraz udostępnia darmowe zasoby edukacyjne. Należy do nich m.in. jej najnowsza publikacja, [Rozwiązania inżynieryjne: Zanieczyszczenie powietrza](https://www.jamesdysonfoundation.co.uk/resources/secondary-school-resources/engineering-solutions-air-pollution.html): zapoznanie młodych ludzi z problemem zanieczyszczenia powietrza i rolą inżynierii w poszukiwaniu rozwiązań.

Fundacja wspiera również badania medyczne oraz [społeczność lokalną w Malmesbury](https://www.jamesdysonfoundation.co.uk/contact-us.html), gdzie znajdują się brytyjskie biura firmy Dyson. Latem ubiegłego roku rozpoczęto budowę [Centrum Onkologii Dysona w Royal United Hospitals w Bath](https://www.foreverfriendsappeal.co.uk/dyson-cancer-centre), a Fundacja nadal wspiera [Wyścig przeciwko demencji Dr. Clair Durrant](https://www.raceagainstdementia.com/about-us/our-research/our-fellows/dr-claire-durrant-race-against-dementia-dyson-fellow-university-of-edinburgh/), stypendystki Fundacji Dysona, na rzecz przyspieszenia poszukiwań lepszych metod leczenia choroby Alzheimera.

Fundacja jest obecna na [stronie internetowej](https://www.jamesdysonfoundation.co.uk/resources/secondary-school-resources/engineering-solutions-air-pollution.html), [Instagramie](https://www.instagram.com/jamesdysonfoundation/), [Twitterze](https://twitter.com/JDF) oraz [YouTubie](https://www.youtube.com/channel/UCCmpkX9j9RNtGiJSpicFAHQ).

**O WYNALAZCACH SMARTHEAL**

Tegorocznymi zwycięzcami międzynarodowymi są Tomasz Raczyński, Dominik Baraniecki i Piotr Walter. Obecnie są doktorantami studiującymi na Politechnice Warszawskiej. Tomasz jest liderem zespołu i ekspertem ds. technologii, Piotr ekspertem od elektrochemii, a Dominik jest specjalistą z dziedziny elektroniki. Zespół połączył się pięć lat temu dzięki wspólnemu zainteresowaniu elektroniką drukowaną. Z wielu rozmów z lekarzami i medykami młodzi naukowcy dowiedzieli się o problemie leczenia ran przewlekłych i postanowili go dokładniej zbadać - tak powstał SmartHEAL.

**O WYNALAZCACH POLYFORMER**

Tegorocznymi zwycięzcami w kategorii Zrównoważonego Rozwoju są Swaleh Owais (z Kanady) i Reiten Cheng (z Kalifornii). Swaleh jest świeżo upieczonym absolwentem inżynierii na Uniwersytecie McMaster w Kanadzie, a Reiten - absolwentem wzornictwa przemysłowego w ArtCenter College of Design w USA, z wykształcenia inżynierem mechanikiem. Spotkali się po tym, gdy Swaleh czekał na wejście na pokład samolotu i przeglądał stronę internetowej społeczności programistów (na Discordzie), na której natknął się na Reitena. Swaleh po ukończeniu studiów pracował w centrum druku 3D w Rwandzie. Do wynalezienia Polyformera zainspirowała go obserwacja, że wielu osób nie stać na drukowanie w 3D ze względu na wysoką cenę importowanego do kraju filamentu. Ponieważ zaś w Rwandzie brakuje również infrastruktury do recyklingu plastikowych butelek, więc Reiten i Swaleh otrzymali doskonałą okazję do zaprojektowania, oprogramowania i zbudowania swojego wynalazku.

**O WYNALAZCZYNI IVVY**

Charlotte Blancke jest absolwentką Uniwersytetu w Antwerpii. Charlotte szukała tematu pracy dyplomowej na uniwersytecie i posłyszała, że koleżanka matki skarży się na niewygodny aparat, którego jej dziecko potrzebowało do opieki medycznej. Ta wspomniała nawet, że zastąpiła słupek do kroplówki wieszakiem na ubrania, który znalazła w sklepie. W postaci Ivvy Charlotte stara się znaleźć rozwiązanie, które lepiej dostosowuje do potrzeb pacjentów i pielęgniarek sprzęt medyczny użytkowany w środowisku domowym.

**POPRZEDNI ZWYCIĘZCY ETAPU MIĘDZYNARODOWEGO**

[Zwycięzca etapu międzynarodowego 2021 - HOPES](https://www.jamesdysonaward.org/2021/project/hopes/)

Urządzenie do bezbolesnego badania ciśnienia wewnątrzgałkowego w domowych warunkach, ułatwiające diagnozowanie jaskry.

[Zwycięzca 2021 w kategorii zrównoważonego rozwoju - Plastic Scanner](https://www.jamesdysonaward.org/2021/project/plastic-scanner/)

Niedrogie, poręczne urządzenie, które rozpoznaje różne rodzaje plastiku, ułatwiając segregację odpadów.

[Zwycięzca etapu międzynarodowego 2020 - The Blue Box](https://www.dyson.co.uk/newsroom/overview/features/november-2020/interview-the-blue-box-jda-2020)

Projekt 23-letniej Judit Giró Benet. The Blue Box to nowa technologia wykrywania raka piersi w warunkach domowych na podstawie próbki moczu.

[Zwycięzca w kategorii zrównoważonego rozwoju 2020 - AuREUS](https://www.dyson.co.uk/newsroom/overview/features/november-2020/interview-aureus-system-technology-jda-2020)

Wynaleziony przez 27-letniego Carveya Ehren Maigue, AuREUS to nowy materiał, wykonany z odpadów roślinnych, który przekształca światło UV w energię odnawialną. Nagroda w kategorii zrównoważonego rozwoju została powołana w 2020 roku.

[Zwycięzca etapu międzynarodowego 2019 - Marina Tex](https://www.jamesdysonaward.org/en-US/2019/project/marinatex/)

MarinaTex to materiał kompostowalny w warunkach domowych zaprojektowany jako alternatywa dla jednorazowych folii plastikowych. Materiał składa się z odpadów z przemysłu rybnego i z przyjaznych dla środowiska alg.

[Zwycięzca etapu międzynarodowego 2018 - O-Wind Turbine](https://www.jamesdysonaward.org/2018/project/o-wind-turbine/)

O-Wind Turbine to bezkierunkowa turbina wiatrowa, która w przeciwieństwie do konwencjonalnych wiatraków może przechwytywać wiatr napływający z dowolnego kierunku. Dzięki temu może być stosowana w środowiskach miejskich, gdzie przepływ wiatru jest wielokierunkowy.

* [Zwycięzca etapu międzynarodowego 2017 - The sKan](https://www.jamesdysonaward.org/2017/project/the-skan/)

SKan to tanie i nieinwazyjne urządzenie do wykrywania czerniaka, wynalezione przez zespół studentów medycyny i bioinżynierii z McMaster University w Kanadzie. Zespół wykorzystuje obecnie fundusze z nagrody na dopracowanie swojego projektu, aby zapewnić, że przejdzie on badania amerykańskiej Agencji Żywności i Leków.

**O KONKURSIE**

**Streszczenie.** Zaprojektuj coś, co rozwiązuje jakiś problem. Problemem tym może być źródło frustracji, z którym wszyscy borykamy się w codziennym życiu, lub także zjawisko o zasięgu globalnym. Ważne jest, aby rozwiązanie było skuteczne i stanowiło przemyślaną konstrukcję.

**Proces.** Zgłoszenia są oceniane najpierw na etapie krajowym przez jury składające się z sędziów i inżyniera firmy Dyson. Każdy rynek wyłania zwycięzcę krajowego oraz wicemistrzów. Spośród nich panel inżynierów firmy Dyson następnie wybiera krótką listę międzynarodową obejmującą 20 zgłoszeń. Projekty z TOP 20 są finalnie oceniane przez Sir Jamesa Dysona, który wskazuje zwycięzców na etapie międzynarodowym.

**Nagroda**

- Zwycięzcy etapu międzynarodowego otrzymają nagrodę pieniężną w wysokości 162 000 złotych.

- Zwycięzca w kategorii zrównoważonego rozwoju równie otrzymuje nagrodę w wysokości 162 000 złotych.

- Międzynarodowi wicemistrzowie otrzymują 27 000 złotych.

- Każdy zwycięzca etapu krajowego otrzymuje 27 000 złotych.

**Jak się zgłosić** Kandydaci zgłaszają się poprzez formularz internetowy na stronie - [Strona internetowa Konkursu Nagroda Jamesa Dysona](https://www.jamesdysonaward.org/home/). Kolejna edycja rozpocznie w marcu 2023 roku. Uczestnicy powinni zwięźle wyjaśnić, czym jest ich wynalazek, jak działa i jak przebiega proces jego rozwoju. Prace powinny rozwiązywać rzeczywisty problem, być jasno opisane, wykazywać iteracyjny rozwój, dostarczać dowodów wykonania prototypowania i być opatrzone odpowiednimi zdjęciami i filmami.

1. https://www.cornerstoneuc.com/2021/04/23/side-effects-of-improper-wound-care/ [↑](#footnote-ref-2)
2. https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acssensors.1c00552 [↑](#footnote-ref-3)
3. https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/wound.2021.0026 [↑](#footnote-ref-4)
4. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4486717/#:~:text=pH%20has%20a%20significant%20role,at%2Drisk%20or%20infected%20wounds [↑](#footnote-ref-5)
5. https://www.news-medical.net/health/How-Could-Smart-Bandages-Revolutionize-Wound-Care.aspx [↑](#footnote-ref-6)
6. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5017042/ [↑](#footnote-ref-7)
7. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5017042/ [↑](#footnote-ref-8)
8. https://www.ic3dprinters.com/trade-wars-and-tariffs-a-3d-printing-perspective/ [↑](#footnote-ref-9)
9. <https://www.forbes.com/sites/richarddaveni/2019/03/19/how-3d-printing-can-jumpstart-developing-economies/> [↑](#footnote-ref-10)
10. https://www.researchgate.net/publication/261960028\_Success\_of\_Open\_Source\_in\_Developing\_Countries\_The\_Case\_of\_Iran [↑](#footnote-ref-11)
11. <https://www.openaccessgovernment.org/open-source-technology/129261/> [↑](#footnote-ref-12)
12. https://www.weforum.org/agenda/2022/06/recycling-global-statistics-facts-plastic-paper/ [↑](#footnote-ref-13)
13. https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/3d-printing-industry-analysis [↑](#footnote-ref-14)
14. https://nyerekatech.com/shop/pla-filament-1-75mm-1kg-roll-for-3d-printer/ [↑](#footnote-ref-15)
15. https://www.researchgate.net/publication/323104735\_Post-consumer\_plastic\_packaging\_waste\_in\_England\_Assessing\_the\_yield\_of\_multiple\_collection-recycling\_schemes [↑](#footnote-ref-16)
16. https://www.researchgate.net/publication/299074048\_What\_keeps\_Chinese\_from\_recycling\_Accessibility\_of\_recycling\_facilities\_and\_the\_behavior [↑](#footnote-ref-17)
17. https://www.fda.gov/medical-devices/home-health-and-consumer-devices/home-use-devices [↑](#footnote-ref-18)
18. https://www.healthline.com/health/infusion-therapy [↑](#footnote-ref-19)
19. https://www.hindawi.com/journals/jhe/2020/7963497/ [↑](#footnote-ref-20)
20. https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01966833/document [↑](#footnote-ref-21)