Fundusze Europejskie
Inteligentny Rozwój

Rzeczpospolita Polska

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

WIELKIE WYZWANIE
energia

Agenda

I. Opis wyzwania
II. Selekcja i droga do Finału
III. Wymogi techniczno-formalne

WIELKIE WYZWANIE energia

Agenda

I. **Opis wyzwania**
   A. **Czym jest NCBR?**
   B. **Dlaczego przeprowadza Wielkie Wyzwanie?**
   C. **Co chce osiągnąć**?
II. Selekcja i droga do Finału
III. Wymogi techniczno-formalne

WIELKIE WYZWANIE energia

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

- **agencja wykonawcza** Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego
- Łącznik pomiędzy **światami nauki i biznesu**
- **współfinansowanie projektów B+R** i wsparcie rodzimych przedsiębiorców
- realizacja **zadań służących społecznemu i gospodarczemu rozwojowi Polski** oraz rozwiązywanie konkretnych problemów cywilizacyjnych
- **Instytucja Pośrednicząca** w Programach Operacyjnych: Inteligentny Rozwój oraz Wiedza Edukacja Rozwój

WIELKIE WYZWANIE energia

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

59

MLD ZŁ

NCBR przeznaczyło w latach 2008-2019 59 mld PLN na **wsparcie prac B+R** polskich przedsiębiorstw, uczelni oraz instytutów badawczych, zachęcając zarówno **doświadczonych**, jak i **rozpoczynających działalność** przedsiębiorców i naukowców do podjęcia prac nad innowacjami.

WIELKIE WYZWANIE energia

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

Największa agencja finansująca projekty B+R w Europie Środkowej

RÓŻNORODNOŚĆ DZIAŁAŃ

58 konkursów
w 2019 roku

WIELKOŚĆ ŚRODKÓW

ponad
5 mld PLN rocznie
na finansowanie
B+R

ZASIĘG TERYTORIALNY

12 porozumień
międzynarodowych:
Singapur, Tajwan,
RPA, Izrael,
państwa EU

ZASIĘG INSTYTUCJONALNY

współpraca
z partnerami:
NCN, ARP, KGHM,
NFOŚIGW, GDDKiA,
konsorcja i partnerstwa

Czym jest Wielkie Wyzwanie?

To forma zawodów technologicznych:

- z jasno sprecyzowanym celem, umożliwiającym jednoznaczną weryfikację jego osiągnięcia;
- z zachęcającą nagrodą;
- krótkim terminem realizacji/rozwiązania zadania;
- niewymagająca angażowania dużych zasobów finansowych.

WIELKIE WYZWANIE energia

Cechy Wielkiego Wyzwania

- Wartościowy cel
- Niski próg wejścia
- Jasno określony zwycięzca
- Stawia zadanie możliwe do osiągnięcia w rozsądnym czasie
- Polski charakter
- Zgodność z priorytetami NCBR
- Niskie koszty organizacji
- Interesujące dla opinii publicznej: Test Babci
- Emocjonujące dla opinii publicznej: Test Licealisty

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Otoczenie Wielkiego Wyzwania

Boom na technologie energetyki odnawialnej

- Program „Mój prąd”;
- Program „Czyste powietrze”;
- Programy lokalne;
- Plan Rozwoju Elektromobilności;
- Kilkusetprocentowy wzrost udziału energetyki solarnej (i wciąż rośnie);
- Plany rządowe ws. morskiej energetyki wiatrowej;

- Ubóstwo energetyczne.

Dz. U. 2015 poz. 478

USTAWA

z dnia 20 lutego 2015 r.

o odnawialnych źródłach energii[1)]

USTAWA

z dnia 20 maja 2016 r.

o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych

Art. 4. 1. Odległość, w której mogą być lokalizowane i budowane:

1) elektrownia wiatrowa – od budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa, oraz

2) budynek mieszkalny albo budynek o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa – od elektrowni wiatrowej

– jest równa lub większa od dziesięciokrotności wysokości elektrowni wiatrowej mierzonej od poziomu gruntu do najwyższego punktu budowli, wliczając elementy techniczne, w szczególności wirnik wraz z łopatami (całkowita wysokość elektrowni wiatrowej).

Otoczenie Wielkiego Wyzwania

Europejski Zielony Ład – cele
(mechanizm sprawiedliwej transformacji, 100 mld euro w latach 2021–2027)

- efektywniejsze wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym
- przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń.

Europejski Zielony Ład – działania

- **inwestycje w technologie przyjazne dla środowiska**
- **wspieranie innowacji przemysłowych**
- wprowadzanie czystszych, tańszych i zdrowszych form transportu prywatnego i publicznego
- **obniżenie emisyjności sektora energii**
- **zapewnienie większej efektywności energetycznej budynków**
- współpraca z partnerami międzynarodowymi w celu poprawy światowych norm środowiskowych.

WIELKIE WYZWANIE energia

Cel Wielkiego Wyzwania

Celem organizacji Wyzwania jest stymulowanie powstawania i rozwijania przełomowych rozwiązań w obszarze małogabarytowych, efektywnych instalacji wykorzystujących energię wiatru oraz magazyny energii.

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Oczekiwania NCBR wobec Wielkiego Wyzwania

Chcemy, wspólnie z Uczestnikami przyczynić się do:

- promowania korzystania z odnawialnych źródeł energii;
- upowszechnienia wiedzy na temat elektrowni wiatrowych w zastosowaniach przydomowych;
- zmotywowania środowiska naukowego i przemysłowego do zaangażowania własnych zasobów do rozwijania proekologicznych technologii;
- zapewnienia lepszej dostępności energii elektrycznej, również w trudnych warunkach (np. katastrof żywiołowych);
- zwiększenia społecznej akceptacji dla elektrowni wiatrowych stosowanych w warunkach przydomowych.

Prototyp

Prototyp to urządzenie lub zespół urządzeń do zastosowań indywidualnych, zdolne do przekształcania energii wiatru na energię elektryczną, oraz jej magazynowania oraz oddawania w najefektywniejszy sposób. Obligatoryjnymi elementami Prototypu są Siłownia wiatrowa i Przycisk bezpieczeństwa. Magazyn energii stanowi fakultatywny element Prototypu

WIELKIE WYZWANIE energia

Cechy Prototypu

A. zdolność do pracy off-grid;
B. efektywne pozyskiwanie energii z wiatru cechującego się dużą zmiennością prędkości oraz kierunku;
C. obecność cech istotnych dla użytkowników indywidualnych w warunkach przydomowych, w związku z czym:
   1. jego całkowite wymiary, zarówno w warunkach statycznych, jak i dynamicznych nie mogą być większe od sześcianu o boku 2 m w którymkolwiek momencie trwania wydarzenia finałowego;
   2. jego masa nie może przekroczyć **200 kg**;
   3. poziom natężenia dźwięku wytwarzanego przez działający Prototyp nie może być większy niż **50 dB**;
   4. na zaciskach wyjściowych będzie oddawał energię w postaci prądu stałego napięciu znamionowym 24V;
   5. powinien cechować się estetyką;

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Ograniczenia i wymogi przewidziane dla Prototypu

D. musi być wyposażony w **Przycisk bezpieczeństwa**, którego funkcjonalność musi pozwolić łącznie na:
   i. Elektryczne odłączenie **Prototypu** od zacisków w czasie do 0,2 s od momentu jego naciśnięcia,
   ii. Mechaniczne zatrzymanie **Prototypu** w czasie do 10 s od momentu jego naciśnięcia,

E. Prototyp dla celów operacyjnych (wytwarzania energii elektrycznej) nie może być trwale związany z gruntem, zaś dla celów realizacji Wielkiego Wyzwania – nadaje się w dowolnej formie do transportu co najmniej do miejsca przeprowadzenia Półfinałów i Wielkiego Finału;

F. Prototyp nie może stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa pożarowego oraz mieć konstrukcję zapewniającą bezpieczeństwo otoczenia;

Ograniczenia i wymogi przewidziane dla Prototypu (c.d.)

G. nie może wykorzystywać innych niż wiatr zewnętrznych źródeł energii;
H. nie może wykorzystywać wewnętrznych źródeł i magazynów energii innej niż przetworzona z wiatru przez Prototyp, z zastrzeżeniem poniższego;
I. Jeśli **Prototyp** zakłada stosowanie układów bezpieczeństwa, systemu kontroli lub sterowania, dopuszcza się, aby te były zasilane oddzielnym magazynem energii, pod warunkiem całkowitej autonomii elektrycznej takich układów – zgodnie z zasadą *fair-play*.

Nagroda

Nagroda dla Prototypu, który pokona konkurentów

wynosi **1 000 000** złotych netto

do podziału w zespole.

Prawa własności intelektualnej pozostają u Uczestnika.

Nagroda w kategorii Wzornictwo

- Przyznana będzie Uczestnikowi, który pozytywnie przeszedł Półfinały
- Będzie niezależna od wyniku osiągniętego podczas Wielkiego finału;
- Jury wytypuje trzy Prototypy o największym potencjale w kategorii „wzornictwo”;
- Decyzja odnośnie wyboru zwycięskiego Prototypu należeć będzie do publiczności;
- Nagrodę w kategorii Wzornictwo wygra ten Uczestnik, którego Prototyp uzyska największą liczbę głosów publiczności.

Agenda

I. Opis wyzwania
II. Selekcja i droga do Finału
   A. Etapy procesu
   B. Kryteria oceny
   C. Wymagania
III. Wymogi techniczno-formalne

Harmonogram

Ogłoszenie Wielkiego Wyzwania – Energia
1 października 2019 Poznań

Rejestracja Uczestników
styczeń 2020 – czerwiec 2020

Finał
październik 2020

- 2019-12-02 Konferencja Otwarcia
- 2020-01-01 Otwarcie rejestracji zespołów
- 2020-04 Konferencja Uczestników on-line
- 2020-06-30 Zamknięcie rejestracji zespołów
- 2020-07-14 Weryfikacja postępów prac
- 2020-08-28 Ćwierćfinały
- 2020 październik Półfinały i Finał

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Konferencja Otwarcia

- inauguracja Wielkiego Wydarzenia;
- przedstawienie szczegółowych zasad przebiegu Wielkiego Wyzwania;
- przedstawienie sposobu składania zgłoszeń;
- sposób oceny i prekwalifikacji;
- okazja do nawiązywania nowych kontaktów przez Uczestników w trakcie części networkingowej.

Udział w Konferencji otwarcia nie jest obowiązkowy.

Odwiedziło nas ok. 250 uczestników – konstruktorów i wynalazców

Rejestracja Uczestników

- nowy termin zamknięcia rejestracji – 30 czerwca
- Formularz na stronie:

www.wielkiewyzwanie.ncbr.gov.pl

- rejestracja wyłącznie on-line

Mamy już przynajmniej 25 zgłoszonych Uczestników!

Konferencja Uczestników – on-line

- zaprezentowanie ostatecznej wersji Podręcznika wraz z omówieniem najważniejszych zmian;
- przedstawienie korzyści Profilu Uczestnika jako platformy wymiany wiedzy i doświadczenia;
- zaprezentowanie miejsca Półfinałów oraz Wielkiego Finału;
- uzupełnienie zespołów.

Udział w Konferencji uczestników nie jest obowiązkowy.

Nagranie będzie udostępnione na kanale NCBR w serwisie YouTube.

Weryfikacja postępów prac

- nowy termin weryfikacji prac – 14 lipca
- prezentacja prac nad Prototypem;
- dostarczenie filmu poprzez własny profil Uczestnika *(jako plik)*;
- film o długości do 3 min. powinien:
  - przedstawić zespół;
  - opowiedzieć o koncepcji rozwiązania;
  - zaprezentować co najmniej komponenty Prototypu lub Prototyp w całości;
  - udostępnić inne istotne informacje dotyczące Prototypu.

Przysłanie filmu jest obowiązkowe.

Ćwierćfinały

- prezentacja działającego Prototypu;
- dostarczenie filmu poprzez własny profil Uczestnika *(jako plik)*
- Film o długości do 3 min., który uprawdopodobni, że Prototyp przekształca energię wiatru w elektryczną podczas nawiewania oraz oddaje energię elektryczną w warunkach braku wiatru.

Przysłanie filmu jest obowiązkowe.

Na tej bazie nastąpi wybór maksymalnie 40 Uczestników zaproszonych do Półfinałów

Półfinał

- gotowe instalacje zostaną poddane indywidualnym testom:
  - działania;
  - przetwarzanie energii wiatru w energię elektryczną (8 m/s przez 10 minut, następnie 3 m/s przez 10 minut);
  - generowanego poziomu hałasu (do 50dB).
- dostarczenie papierowych wersji dokumentów (np. lista członków Uczestnika, zgody, itd.).

Udział w testach jest obowiązkowy dla zakwalifikowanych.
Wybór najlepszych 10 rozwiązań.

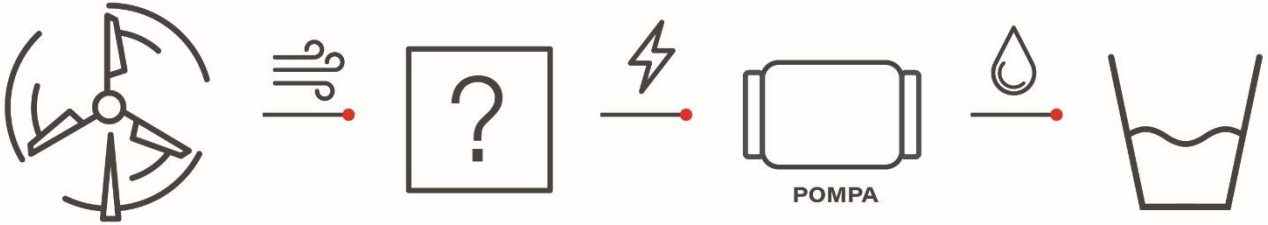
- 2019-12-02 Konferencja Otwarcia
- 2020-01-01 Otwarcie rejestracji zespołów
- 2020-04 Konferencja Uczestników on-line
- 2020-06-30 Zamknięcie rejestracji zespołów
- 2020-07-14 Weryfikacja postępów prac
- 2020-08-28 Ćwierćfinały
- 2020 październik Półfinały i Finał

WIELKIE WYZWANIE energia

Finał

- 10 Uczestników;
- Równoległa rywalizacja i ujarzmianie wiatru;
- Maksymalny czas próby to 6 godzin;
- Zmienny profil prędkości wiatru;
- Obecność przepływów zakłóconych.

Zwycięzca może być tylko jeden !



2019-12-02 Konferencja Otwarcia

2020-01-01 Otwarcie rejestracji zespołów

2020-04 Konferencja Uczestników on-line

2020-06-30 Zamknięcie rejestracji zespołów

2020-07-14 Weryfikacja postępów prac

2020-08-28 Ćwierćfinały

2020 październik Półfinały i Finał

Fundusze Europejskie Inteligentny Rozwój
Rzeczpospolita Polska
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Miejsce przeprowadzenia Półfinałów i Finału

PGE Narodowy

al. Księcia Józefa Poniatowskiego 1, 03-901 Warszawa

- 2019-12-02 Konferencja Otwarcia
- 2020-01-01 Otwarcie rejestracji zespołów
- 2020-04 Konferencja Uczestników on-line
- 2020-06-30 Zamknięcie rejestracji zespołów
- 2020-07-14 Weryfikacja postępów prac
- 2020-08-28 Ćwierćfinały
- 2020 październik Półfinały i Finał

Miejsce przeprowadzenia Półfinałów i Finału

PGE Narodowy

dzień -2 – przygotowanie płyty głównej PGE Narodowy

dzień -1 – **PÓŁFINAŁY;** przygotowanie expo

dzień 0 – **FINAŁ** – 6 godzin; EXPO; wyłonienie **Zwycięzcy**

dzień +1 – demontaż instalacji na płycie głównej PGE Narodowy

- 2019-12-02 Konferencja Otwarcia
- 2020-01-01 Otwarcie rejestracji zespołów
- 2020-04 Konferencja Uczestników on-line
- 2020-06-30 Zamknięcie rejestracji zespołów
- 2020-07-14 Weryfikacja postępów prac
- 2020-08-28 Ćwierćfinały
- 2020 październik Półfinały i Finał

Agenda

I. Opis wyzwania
II. Selekcja i droga do Finału
III. Wymogi techniczno-formalne
   A. Formularz i zgody
   B. Profil Uczestnika
   C. Miejsce wymiany informacji

Formularz

Czas rejestracji : 1 stycznia 2020 – 30 czerwca 2020
Dostępny na stronie: www.wielkiewyzwanie.ncbr.gov.pl

- Nazwa Uczestnika
- Imię i nazwisko Lidera
- Kontakt do Lidera
  - e-mail
  - telefon
  - adres www
  - inne
- Opis Zespołu
- Opis koncepcji

Formularz - zgody

1. zapoznałem się z treścią Podręcznika Uczestnika Wielkie Wyzwanie: Energia i akceptuję postanowienia wskazanego Podręcznika, w tym zobowiązanie do nienaruszania praw własności intelektualnej osób trzecich w związku z udziałem w Wielkim Wyzwaniu;

2. spełniam wymogi określone w części V Podręcznika Uczestnika Wielkie Wyzwanie: Energia.

Formularz – zgody cd.

- na bezpłatne wykorzystanie i rozpowszechnianie wizerunku oraz przetwarzanie danych osobowych dot. zbierania danych osobowych bezpośrednio od osoby, której dane dotyczą *oraz*

- Zgoda członka zespołu na bezpłatne wykorzystanie i rozpowszechnianie wizerunku oraz przetwarzanie danych osobowych

- W przypadku, gdy Uczestnik lub członek zespołu jest osobą niepełnoletnią - zgoda przez opiekuna prawnego Uczestnika/Lidera Uczestnika

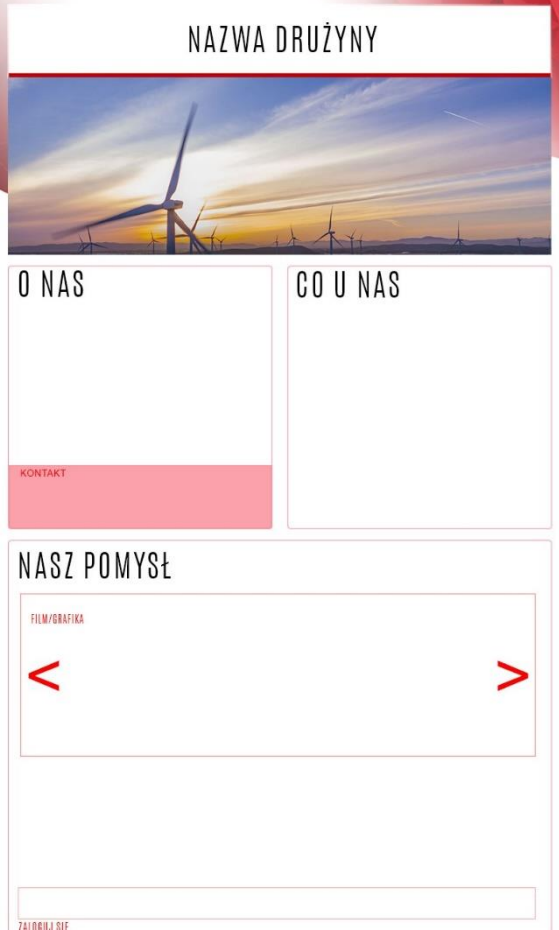
Profil Uczestnika

Innowator → NCBR → Uczestnik

Wypełnienie wszystkich pól formularza

Weryfikacja poprawności wprowadzonego tekstu

WIELKIE WYZWANIE energia



Profil Uczestnika

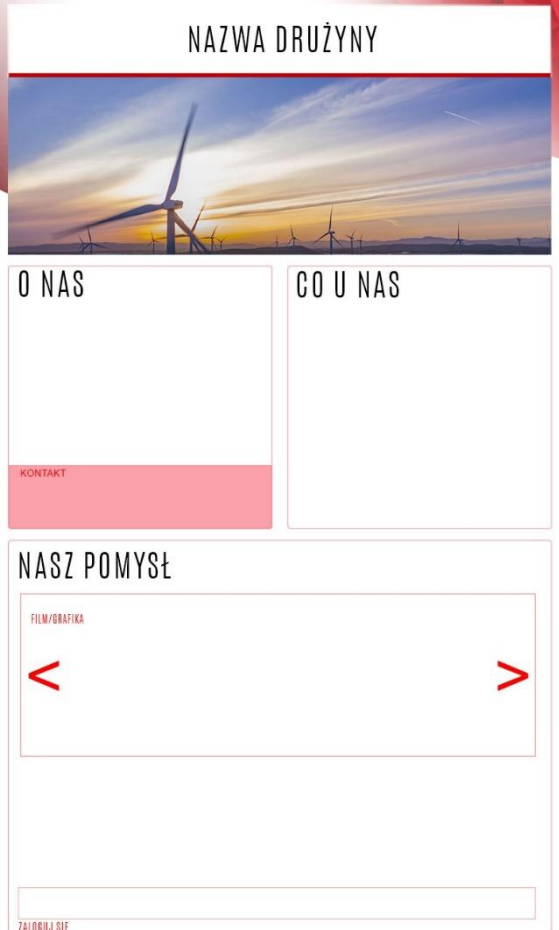
Nazwa Uczestnika

- Dowolna
- Informacja jawna
- zmiana wymaga zgody NCBR

O nas

- Informacje dotyczące Uczestnika
- treść wprowadzona na etapie Formularza
- Informacja jawna
- zmiana nie wymaga zgody NCBR

WIELKIE WYZWANIE energia



Profil Uczestnika

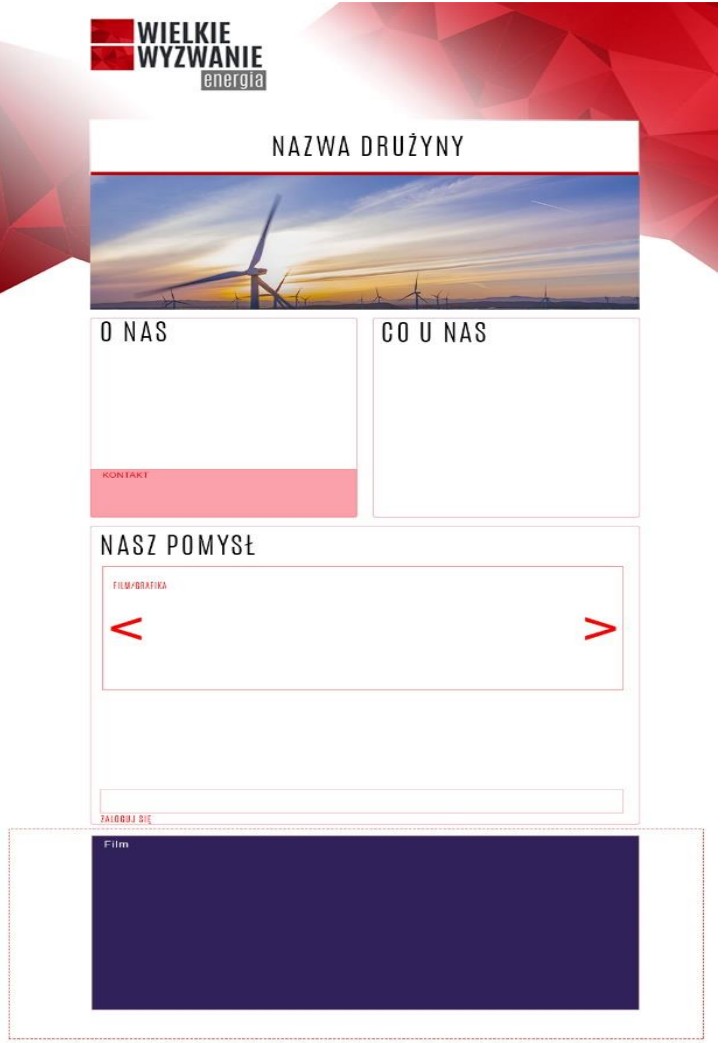
Co u Nas

- Postęp prac
- Zmiany osobowe
- Osiągniecia
- Domknięte kamienie milowe
- Zawarte informacje są jawne
- Edycja dostępna z poziomu konta Uczestnika
- zmiana nie wymaga zgody NCBR

Nasz Pomysł

- Informacje dotyczące rozwiązania
- Opis konstrukcji rozwiązania
- Zawarte informacje są jawne
- Możliwość dodania zdjęć lub krótkiego filmu
- zmiana nie wymaga zgody NCBR

Rzeczpospolita Polska
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



Profil Uczestnika

Kontakt

- E-mail Lidera Uczestnika
- Telefon Lidera Uczestnika
- Inne dane np. strona www
- Dane niejawne – tylko dla Uczestników zalogowanych

Film

- Miejsce na filmy niezbędne podczas procesu selekcji i oceny
- Dane niejawne – tylko dla NCBR i Uczestnika

Profil Uczestnika – ograniczenia sponsorskie

Ze względu na miejsce przeprowadzenia Półfinałów oraz Finałów skorzystanie z oznaczeń potencjalnych sponsorów powinno być zgodne z poniższymi zapisami:

a) Prototyp przedstawiany przez Uczestnika w trakcie Półfinałów oraz Wielkiego finału może zawierać elementy graficzne sponsora, przy czym nie mogą one zajmować więcej niż ¼ powierzchni Prototypu i powinny być w taki sposób przytwierdzone do Prototypu, aby nie utrudniały pracy Prototypu, nie wymagały poprawiania w trakcie Zawodów finałowych, oraz nie wykraczały poza dozwolony wymiar sześcianu foremnego o długości boku 2 m;

b) Przy stanowisku Uczestnik może ustawić 1 roll-up promujący Uczestnika, zawierający logo Sponsora. Maksymalny wymiar roll-upu to 1 x 2,2 m;

c) Uczestnik (członkowie zespołu Uczestnika) może używać koszulek i innych części garderoby oznaczonych elementami graficznymi Sponsora, np. logiem;

Profil Uczestnika – ograniczenia sponsorskie

Ze względu na miejsce przeprowadzenia Półfinałów oraz Finałów skorzystanie z oznaczeń potencjalnych sponsorów powinno być zgodne z poniższymi zapisami:

d) Uczestnik ma prawo oznakować elementami graficznymi Sponsora wszelkie narzędzia i sprzęty bezpośrednio wykorzystywane do przygotowania Prototypu do Wielkiego finału (do transportu Prototypu na miejsce Wielkiego finału, montażu, konfiguracji oraz demontażu);

e) istnieje możliwość nagrania na potrzeby wewnętrzne Sponsora filmu typu „making off" z Uczestnikiem przed /po starcie zawodów – ustalenie wszelkich praw do materiału po stronie Sponsora; nagrania nie mogą przeszkadzać w realizacji zaplanowanej agendy wydarzenia;

f) istnieje możliwość transmisji wydarzenia we własnych kanałach mediów społecznościowych Sponsora (warunki/zasady do uzgodnienia z organizatorami).

Wymiana informacji

FAQ

- Pytania i odpowiedzi
- Otrzymane drogą elektroniczną na wielkiewyzwanie@ncbr.gov.pl
- Uzupełniane przy zebraniu większej liczby powtarzających się pytań
- Po publikacji nowej partii pytań – wiadomość na adresy mailowe Liderów Uczestników
- Dostępne i widoczne dla wszystkich odwiedzających stronę WWW

Forum

- Narzędzie wymiany informacji
- Poszukiwania specjalistów
- Poszukiwania rozwiązań
- Poszukiwania obszarów współpracy, sponsorów i innych form wsparcia
- Dostępne i widoczne wyłącznie dla zalogowanych Uczestników

Wymiana informacji

Jesteśmy także na Facebook’u
https://www.facebook.com/wielkie.wyzwanie/

oraz na LinkedIn
https://www.linkedin.com/company/ncbr/

Fundusze Europejskie
Inteligentny Rozwój

Rzeczpospolita Polska

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

WIELKIE WYZWANIE
energia

Dziękuję za uwagę

Maciej Malski-Brodzicki
wielkiewyzwanie@ncbr.gov.pl
wielkiewyzwanie.ncbr.gov.pl