



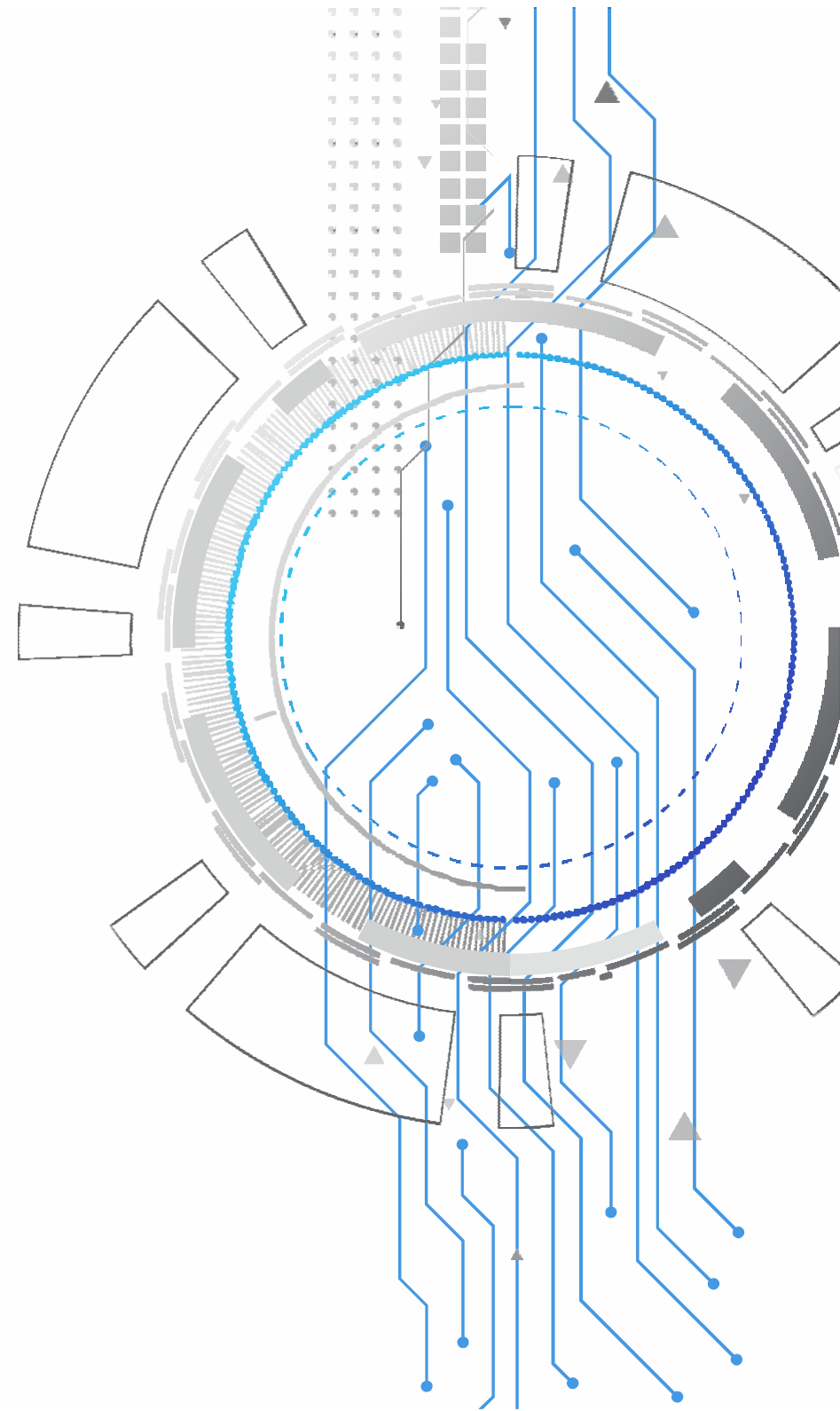
**SOLARGROUP**

# **White Paper**

## **2018**

**INDUKCYJNE SILNIKI DUYUNOVA**

|                                                                            |                    |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <a href="#">Silniki indukcyjne Duyunova – O projekcie</a>                  | <a href="#">3</a>  |
| <a href="#">Główny cel projektu</a>                                        | <a href="#">5</a>  |
| <a href="#">Naszymi klientami są:</a>                                      | <a href="#">6</a>  |
| <a href="#">Produkcja silników elektrycznych na świecie</a>                | <a href="#">7</a>  |
| <a href="#">Rozwiązanie które proponujemy</a>                              | <a href="#">8</a>  |
| <a href="#">TOP 10 obszarów zastosowania technologii</a>                   | <a href="#">9</a>  |
| <a href="#">Gdzie technologia została już zastosowana?</a>                 | <a href="#">10</a> |
| <a href="#">Silnik piasta jako jeden z kierunków rozwoju technologii</a>   | <a href="#">11</a> |
| <a href="#">Porównywanie typów silników piast</a>                          | <a href="#">12</a> |
| <a href="#">Masowa produkcja silników w oparciu o technologię Duyunova</a> | <a href="#">13</a> |
| <a href="#">Patenty na rozwój</a>                                          | <a href="#">14</a> |
| <a href="#">W jaki sposób projekt jest finansowany</a>                     | <a href="#">15</a> |
| <a href="#">Umowa inwestycyjna - ochrona prawna inwestorów</a>             | <a href="#">16</a> |
| <a href="#">Road-map projektu</a>                                          | <a href="#">17</a> |
| <a href="#">Najlepszy czas na finansowanie jest teraz!</a>                 | <a href="#">19</a> |
| <a href="#">Partnerzy międzynarodowi</a>                                   | <a href="#">20</a> |
| <a href="#">Co zostało zrobione przy użyciu pierwszych inwestycji?</a>     | <a href="#">22</a> |
| <a href="#">Nasz zespół</a>                                                | <a href="#">23</a> |



# SILNIKI INDUKCYJNE DUYUNOWA – O PROJEKCIE

**Projekt Duyunova to technologia silników indukcyjnych nowej generacji, niezbędna dla współczesnego społeczeństwa.**

Obszar zastosowania silników indukcyjnych jest szeroki i odpowiedni dla każdego z nas – jest podstawą urządzeń do ogrzewania i zaopatrzenia w wodę, systemów klimatyzacji i wentylacji, transportu elektrycznego, a nawet urządzeń gospodarstwa domowego i elektronarzędzi ręcznych.

Współczesny świat określa swoje priorytety w zakresie wymagań dla mechanizmów i technologii: dążymy do tego, aby używać wydajnego, ale energooszczędnego sprzętu, podróżować szybkim, ale bezpiecznym i przyjaznym dla środowiska transportem, myśleć o ratowaniu środowiska naszej planety.

Główne grupy motoryzacyjne rozpoczęły wyścig o określenie najlepszego producenta samochodów elektrycznych. Najpotężniejsze państwa świata zaprzestaną używania silników benzynowych i wysokoprężnych i sformalizują je w swoich przepisach. Wiek benzyny jako głównego źródła paliwa dobiega końca.

Dmitriy Duyunov - inżynier i programista z Rosji - zdołał wprowadzić trendy i potrzeby współczesnego świata w konkretny produkt. To on wynalazł jedyny w swoim rodzaju wynalazek zdolny do całkowitej zmiany wizji elektrycznych silników napędowych.

Dmitriy Duyunov wraz ze swoim zespołem postawił sobie za cel opracowanie i wprowadzenie na rynek światowy konceptualnie nowych silników elektrycznych, które są potrzebne w progresywnie rozwijającym się świecie.

Po wieloletnich badaniach wykonano próbki operacyjne oraz uzyskano dziesiątki patentów na wynalazki. Niezaprzeczalną zaletą wynalazku Duyunova jest unikatowy typ nawijania zwany „**Slavyanka**”.

**Istotą tej technologii jest równoległe połączenie klasycznych typów uzwojeń - "gwiazda" i "trójkąt", co pozwala zbudować silnik zdolny do zmniejszenia rozmaitości zużycia energii, ochrony środowiska przed szkodliwym oddziaływaniem i nadal zapewniać wysoką moc.**

**Ważne jest, aby wielkość tych silników elektrycznych była bardziej zwarta niż w przypadku obecnie stosowanych silników, a także w nieograniczonym obszarze zastosowania tego pierwszego.**

Obecnie silniki elektryczne Duyunova nie mają konkurentów. Wielu inżynierów i specjalistów w konwencjonalnych silnikach przyznaje, że stosowanie nowych zasad projektowania silnika z opatentowanym uzwojeniem „**Slavyanka**” pozostawia najbardziej aktualne silniki elektryczne daleko w tyle.

Jednym z głośnych osiągnięć opartych na technologii Duyunova był silnik indukcyjny - silnik elektryczny zainstalowany w kole roweru, samochodu, skutera, motocykla i innych pojazdów.

Popularność silników piastowych rośnie z każdym rokiem. Obecnie wszystkie modele prezentowane na rynku są silnikami BLDC i mają magnesy stałe w swojej budowie. Surowce do produkcji magnesów - metale ziem rzadkich - są produkowane tylko w Chinach. To sprawia, że Chiny są monopolistą w produkcji silników BLDC.

Wykonując w 2015 r. pierwszy na świecie silnik z piastą indukcyjną bez magnesów trwałych, Dmitriy Duyunov zaprezentował tanią, wydajną i energooszczędną alternatywę dla świata.

Duyunov rozpoczął pracę nad swoją technologią już w 1995 roku. Przeprowadzono wiele badań (w tym testy na Uniwersytecie w Bolonii i na Uniwersytecie w Düsseldorfie), a technologia została praktycznie zaimplementowana w różnych urządzeniach i pojazdach.

Od 2011 do 2016 roku autor opatentował już uzwojenia, zawarł umowy licencyjne z zakładami naprawczymi, dając im licencję na modernizację silników, co przyniosło korzyści tym firmom.

Dmitriy Duyunov wymienił szeroką gamę głównych zalet silników z technologią „**Slavyanka**”, wśród nich - zmniejszenie zużycia energii o 10 do 40%, przechodząc od klasy efektywności energetycznej E1 do E3 i E4, poprawiając niezawodność silnika, redukując koszty produktu dzięki zastosowaniu 30% mniej miedzi i stali elektrotechnicznej i innych.

**W celu wprowadzenia technologii na rynek międzynarodowy, projekt wybrał sposób przyciągania inwestycji poprzez crowdfunding (dokładniej crowdfinvesting) w celu zbudowania projektu i przedsięwzięcia inżynieryjnego z głównym obszarem aktywności, koncentrując się na opracowywaniu niestandardowych silników elektrycznych z wykorzystaniem technologii Duyunova.**

# Główny cel projektu

Jednym z głównych celów projektu jest budowa działu projektowania i inżynierii (D & E) oraz centrum inżynieryjnego zdolnego do realizacji działań w następujących obszarach:

- **Opracowanie i zaprojektowanie nowych niestandardowych silników elektrycznych z wykorzystaniem unikalnej technologii łączenia uzwojeń „Slavyanka”**
- **Przeprojektowanie silników używanych przez klientów poprzez zastosowanie połączonej technologii nawijania „Slavyanka”**
- **Produkcja własnych silników w partiach pilotażowych**
- **Konfiguracja produkcji silników elektrycznych w siedzibie klienta (wprowadzenie technologii, wykonanie oprzyrządowania, wybór sprzętu, szkolenie pracowników itp.)**

Budowa przedsiębiorstwa planowana jest na terenie jednej ze specjalnych stref ekonomicznych Federacji Rosyjskiej (SSE) z wielu powodów, takich jak: bezpłatna infrastruktura, ulga podatkowa, dogodna lokalizacja i wymiana trakcji.

Na obecnym etapie trwa przetwarzanie wniosku o uzyskanie statusu rezydenta w SSE "Technopolis Moscow" na terenie "Alabushevo" położonym niedaleko Moskwy.

Aby osiągnąć ten cel, projekt przyciąga inwestycje za pomocą crowdfundingu na realizację projektu w wysokości 40 000 000 \$ w ciągu 3 lat. Inwestycje przyciągnięte w projekcie są wypłacane etapowo zgodnie z planem realizacji projektu.

Każda osoba z dowolnego kraju świata może wziąć udział w projekcie. Aby to zrobić, musisz zarejestrować się w serwisie, wypełnić niezbędne dane na swoim koncie i zakupić pakiet inwestycyjny firmy.

Zebrane fundusze są wydawane na rozwój technologii, zakup niezbędnego sprzętu, naprawę i wyposażenie obszarów produkcyjnych i laboratorium badawczego, tworzenie materialnych i niematerialnych aktywów firmy, budowanie działu inżynierii projektowej i kosztów marketingowych.

# Naszymi klientami są:

20 000+

Firm produkujących silniki elektryczne,  
które zostaną zmodernizowane przy  
użyciu technologii

5 000+

Producentów pojazdów silnikowych,  
którzy mogą produkować silniki  
elektryczne na miejscu

**Struktura projektu jest prezentowana przez następujące firmy:**

**OOO "SovElMash"** - firma wdrażająca, która przyciąga inwestycje i realizuje praktyczną realizację projektu.

**OOO "AS i PP"** - autor i posiadacz technologicznego, badawczo-rozwojowego przedsięwzięcia technologicznego i innowacyjnego Duyunova. Firma **OOO "AS and PP"** została założona w 2001 roku. Specjalizuje się w technologiach oszczędzania energii, rozwoju technologii plazmy, spawania, zasilania i oświetlenia. Od dawna jest znana na rynku, ponieważ od wielu lat modernizuje silniki elektryczne za pomocą technologii Duyunova, a także sprzedaje licencję na tę działalność innym firmom. Firma znana jest również ze sprzedaży noża plazmowego "Gorynych".

**SolarGroup Limited** - firma, która organizuje proces przyciągania inwestycji do **OOO "SovElMash"**, przedstawia interesy inwestorów i ma 50% udziałów w **OOO "SovElMash"**. Do zadań firmy należy marketingowe wsparcie crowdfundingu, organizacja systemu ułatwień inwestycyjnych w formie backoffice i funkcji akceptacji płatności, a także przygotowanie podstawy prawnej do przyjmowania inwestycji od mikro- inwestorów.

Firma **SolarGroup Limited** została założona na terytorium obcego państwa, gdzie **crowdfunding** jest regulowany przez prawo w przeciwieństwie do Federacji Rosyjskiej. Ponadto pozwala prawnie przyciągnąć inwestycje nie tylko w Rosji, ale także na całym świecie, działając zgodnie z międzynarodowymi standardami prawnymi.

Na nieco ponad rok działalności finansowej projekt Duyunov przyciągnął ponad 7500 inwestorów i 7 500 000 USD inwestycji.

Chcemy, abyś stał się częścią projektu, który dzięki swojej wyjątkowości i popytowi zajmie wiodącą pozycję na całym świecie.

# PRODUKCJA SILNIKÓW ELEKTRYCZNYCH NA ŚWIECIE



SOLARGROUP

# 10 000

RODZAJE SILNIKÓW INDUKCYJNYCH

# 7 MLD

SILNIKÓW  
PRODUKOWANYCH  
ROCZNIE NA ŚWIECIE

# 60%

ŚWIATOWEJ ENERGII JEST  
ZUŻYWANE PRZEZ SILNIKI  
INDUKCYJNE

# 13

SILNIKÓW  
INDUKCYJNYCH  
PRZYPADA NA 1  
MIESZKAŃCA ZIEMI

**Wykorzystując stare technologie, ludzkość nieuchronnie napotyka następujące problemy:**

- Wysokie koszty produkcji silników elektrycznych (dzięki wykorzystaniu przestarzałych technologii)
- Zanieczyszczenie środowiska
- Utrata wydajności
- Flota przestarzałych silników elektrycznych stanowi 80% rynku wszystkich silników

# ROZWIĄZANIE KTÓRE PROPONUJEMY



SOLARGROUP



DELTA

+



GWIAZDA

## TECHNOLOGIA POŁĄCZONEGO UZWOJENIA “SLAVYANKA”

**TECHNOLOGIA POŁĄCZONEGO UZWOJENIA “SLAVYANKA”  
ROZWIĄDUJE TE PROBLEMY I ZAPEWNIĄ PONIŻSZE ZALETY:**

- + Oszczędność energii elektrycznej do 40%
- + Zmniejszenie kosztów produkcji silników o 50%
- + Zmiana klasy efektywności energetycznej silnika z E1 na E3 lub E4
- + Poprawa niezawodności (współczynnik przeciążalności - 2.5)
- + Zwiększenie momentu rozruchowego o 55%
- + Zmniejszenie zużycia prądu rozruchowego o 55%
- + Znaczna redukcja poziomu hałasu i wibracji

# TOP 10

## OBSZARÓW ZASTOSOWANIA TECHNOLOGII

1

### Transport elektryczny:

- Samochody elektryczne
- Rowery elektryczne
- Latające deski
- Elektrycznie napędzane łodzie podwodne i rzeczne
- Samoloty elektryczne
- Windy i schody ruchome

2

### Ręczne elektronarzędzia:

- Szlifierki kątowe
- Palniki plazmowe
- Wkrętarko-wykrętarki

3

### Sprzęt domowy

- Klimatyzatory
- Wentylatory
- Odkurzacze

4

### Technologia kosmiczna

- Systemy podtrzymywania życia
- Sprzęt kosmonautyczny

5

### Sprzęt budowlany

- Dzwigi
- Wyciągarko-ładowniki

6

### Sprzęt medyczny

- Wózki inwalidzkie

7

### Sprzęt do wytwarzania energii elektrycznej

- Elektrownie wodne i ciepłowne
- Elektrownie wiatrowe
- Inne elektrownie

8

### Sprzęt wojskowy

- Czołgi i inny sprzęt mobilny
- Sprzęt radarowy

9

### Sprzęt do ekstrakcji i przetwarzania zasobów mineralnych

- Platformy wiertnicze
- Maszyny górnicze
- Sprzęt do płukania i czyszczenia

10

### Sprzęt produkcyjny i przemysłowy

- Kompresory
- Przewody powietrzne
- Pompy hydrauliczne
- Maszyny produkcyjne

9

SOLARGROUP

## Gdzie technologia została już zastosowana?

W toku prac nad technologią skontaktowało się z nami kilkadziesiąt grup działaczy, otrzymaliśmy również wiele ofert współpracy w różnych dziedzinach.

Efektem partnerstwa z wieloma firmami są próbki aplikacji technologii operacyjnych. Oto tylko niewielka ich część:



**Pierwszy rosyjski samochód elektryczny Zetta wyposażony w cztery silniki piastowe**



**Samochód ZAZ w wyścigu samochodowym w Monte Carlo**



**Silnik z "Slavyanka" zastosowany w trolejbusie w Kijowie**



**Górnicza lokomotywa elektryczna ERA**



**Rower elektryczny z silnikiem „Slavyanka”**



**Zwycięzcy wyścigów z zespołu sportowego "KAMAZ-Master" (generator z uzwojeniem "Slavyanka")**



**Silnik piasta Duyunova na skuterze IRBIS**



**Nasze silniki do wózków inwalidzkich**

Zakres zastosowania technologii jest tak szeroki, że można go z powodzeniem wykorzystać do stworzenia wkrętarki lub lodołamacza! Przez długi czas pracy wielokrotnie udowadniałmy, że nasze słowa odzwierciedlamy w naszych czynach. Wyniki budowanej firmy inżynierskiej znacznie poszerzą listę nowych wdrożonych projektów.

# Silnik piasta jako jeden z kierunków rozwoju technologii

Jednym z najbardziej znanych osiągnięć Duyunova jest silnik piasta. Ważne jest, aby zrozumieć, że silnik piasta jest tylko jednym z efektywnych silników wykonanych przy użyciu technologii połączonych uzwojeń "Slavyanka", a sama technologia pozwala zarówno tworzyć nowe silniki, jak i przeprojektować bieżącą strukturę silnika, która wynosi 10 000 jednostek.

Silnik piasta to silnik elektryczny zainstalowany w kole roweru, samochodu, skutera, motocykla i innych pojazdów. Silnik jest osadzony na wale, który zapewnia napęd bez żadnych dodatkowych elementów, takich jak koło zębate lub łańcuch.

**Obecnie dostępne są następujące próbki operacyjne silników piast wykonanych przy użyciu tej technologii:**

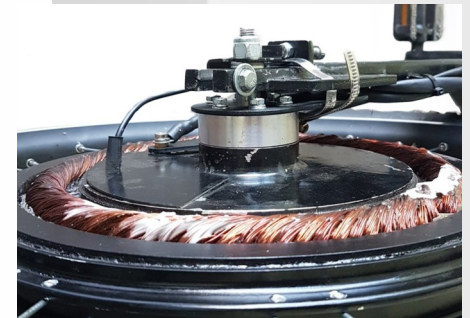
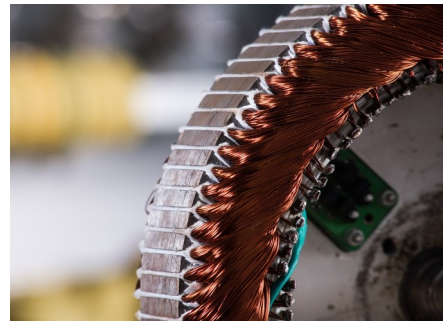
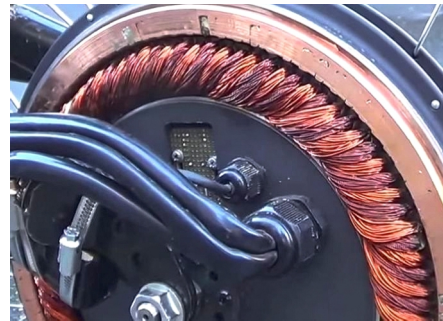
- **Silnik o mocy 10 kW do wózków inwalidzkich i rowerów elektrycznych**

- **Silnik piasta o mocy 20 kW do rowerów elektrycznych**

**Silnik piasta o mocy 27 kW do skutera elektrycznego**

- **Silnik piasta do samochodów elektrycznych**

Każda z próbek została przetestowana przez setki profesjonalistów z dziedziny transportu elektrycznego oraz zwykłych ludzi i wysoko oceniona. Dynamika, moc i kompaktowe rozmiary - to cechy naszych silników piastowych.



# Porównywanie typów silników piast

## **+ SILNIKI INDUKCYJNE Z TECHNOLOGIĄ "SLAVYANKA"** **- SILNIKI BLDC Z PERMANENTNYMI MAGNESAMI**

### GŁÓWNE CECHY

- |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>+ Brak siły hamowania przy wyłączonej mocy:<ul style="list-style-type: none"><li>• obrotu silnika bez użycia mocy</li><li>• łatwe do obracania pedały</li></ul></li><li>+ Regeneracja wysokiej jakości energii</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Mocna siła hamowania przy wyłączonej mocy: brak<ul style="list-style-type: none"><li>• możliwości obrotu silnika bez użycia mocy</li><li>• trudne do odkręcania pedały</li></ul></li><li>- Regeneracja jest utrudniona</li></ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### WYDAJNOŚĆ

- |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>+ Utrzymywanie momentu obrotowego przy dowolnych obrotach</li><li>+ Kontrolowane przeciążenie, zależy od prądów</li><li>+ Utrzymywanie siły przymusu przez cały cykl życia niezależnie od warunków operacyjnych</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Znaczący spadek momentu obrotowego przy wzroście obrotów</li><li>- Przeciążenie jest ograniczone przez indukcję magnesów</li><li>- Utrata siły koercyjnej w czasie. Współczynnik strat zależy od warunków operacyjnych</li><li>- Moc silnika będzie się zmniejszała wraz z upływem czasu</li></ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### NIEZAWODNOŚĆ

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>+ Prawie całkowity dowód na działanie fizyczne</li><li>+ Nieczuły na proszek ferromagnetyczny</li><li>+ Niewrażliwy na wilgoć</li><li>+ Połowa silnika piasty jest nieruchomym, dobrym systemem chłodzenia</li><li>+ Możliwe użycie kabla o dowolnej szerokości</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Wrażliwy na oddziaływanie fizyczne</li><li>- Po uderzeniu ulegają rozmagnesowaniu i mogą się kruszyć (magnesy są delikatnym materiałem)</li><li>- Wrażliwe na proszek ferromagnetyczny</li><li>- Trudny do naprawy, może ulec uszkodzeniu w trakcie pracy.</li><li>- Wrażliwy na wilgoć, rdzę i może ulec odklejeniu</li><li>- Hermetyczności sprawia, że organizacja chłodzenia jest trudna.</li><li>- Szerokość kabla zasilającego jest ograniczona przez średnicę</li></ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### DOSTĘPNOŚĆ

- |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>+ Niska cena</li><li>+ Dostępność materiałów i dostawców surowców</li><li>+ Niezależność od innych krajów</li><li>+ Łatwość produkcji</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Koszt silników jest wyższy</li><li>- Niewielka liczba dostawców surowców</li><li>- Wszystko jest opatentowane i zmonopolizowane - zależność od Chin</li><li>- Niedobór surowców na rynku, materiały te są trudne do wyprodukowania i przetworzenia</li></ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

# Masowa produkcja silników w oparciu o technologię Duyunova

Obecnie partnerzy projektu we współpracy z firmą Denzel, na podstawie umowy licencyjnej z OOO "AS i PP" opracowali, przetestowali i rozpoczęli masową produkcję silnika elektrycznego DA-90S - silnika Y2-90S-6 produkowanego w Chinach, modyfikowanego za pomocą technologii "Slavyanka".

Silnik został pomyślnie przetestowany na motocyklach Rush3 firmy Denzel i Honda Café Racer, samochodach elektrycznych Denzel Mini i Pickman. W trakcie testowania silnik wykazał moc 8,5 kW (podczas gdy moc oryginału wynosi tylko 750 W) i wysoki moment obrotowy od początku (przy 2-3 krotnie mniejszym niż w oryginale).

Dzisiaj silnik został wprowadzony do masowej produkcji i jest dostępny do zakupu.

Kolejny silnik z uzwojeniem "Slavyanka" - DA-100S jest w trakcie opracowywania.



# Duyunov otrzymał 18 patentów za rozwój technologii w latach 2011-2018

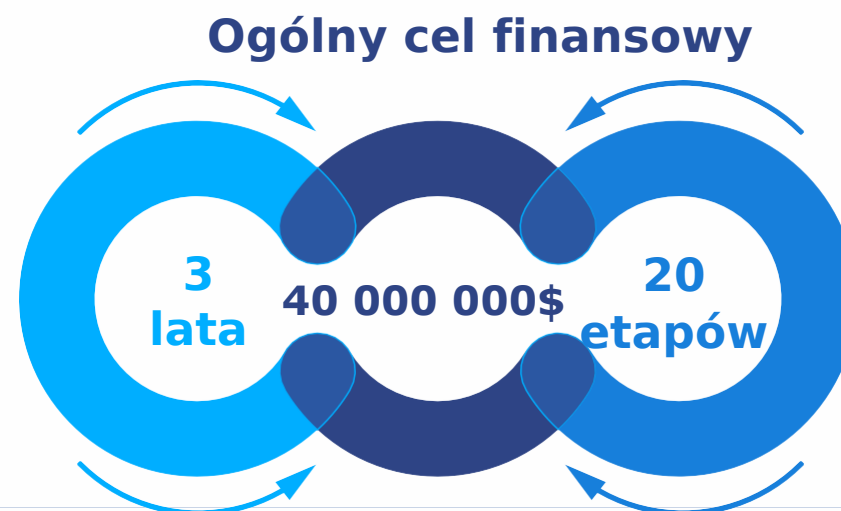


|                         |                                                                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| RU 2568672 (20.11.2015) | <b>Niskoszumowy, energooszczędny napęd elektryczny</b>                                        |
| RU 2569214 (20.11.2015) | <b>Metoda chłodzenia elektrycznego napędu pojazdu</b>                                         |
| RU 144399 (20.08.2014)  | <b>Połączone uzwojenie napędu indukcyjnego</b>                                                |
| RU 107648 (20.08.2011)  | <b>Energooszczędny napęd do transportu elektrycznego</b>                                      |
| RU 109055 (10.10.2011)  | <b>Układ napędowy pojazdu</b>                                                                 |
| RU 117117 (20.06.2012)  | <b>Hybrydowy napęd pojazdu</b>                                                                |
| RU 132271 (10.09.2013)  | <b>Jednowarstwowe połączenie uzwojenia maszyny elektrycznej dla <math>Z = 24</math></b>       |
| RU 2538266 (10.01.2015) | <b>Połączone uzwojenie maszyny indukcyjnej dla <math>2p = 4</math>, <math>Z = 36</math></b>   |
| RU 2528179 (10.09.2014) | <b>Połączone uzwojenie maszyny indukcyjnej dla <math>2p = 2</math>, <math>Z = 18</math></b>   |
| RU 132272 (10.09.2013)  | <b>Maszyna indukcyjna o wysokim momencie obrotowym</b>                                        |
| RU 150824 (27.02.2015)  | <b>Niskoszumowy silnik indukcyjny</b>                                                         |
| RU 109934 (27.10.2011)  | <b>Obrotowa maszyna indukcyjna</b>                                                            |
| RU 113090 (27.01.2012)  | <b>Obrotowa maszyna indukcyjna z połączonym uzwojeniem</b>                                    |
| RU 2562795 (10.09.2015) | <b>Uzwojenie dwubiegunowej trójfazowej maszyny elektrycznej dla <math>Z = 18</math></b>       |
| RU 2507664 (20.02.2014) | <b>Niskoszumowy silnik indukcyjny</b>                                                         |
| RU 111724 (20.12.2011)  | <b>Uzwojenie elektryczne AC</b>                                                               |
| RU 111723 (20.12.2011)  | <b>Uzwojenie silnika indukcyjnego</b>                                                         |
| RU 2568646 (10.09.2014) | <b>Połączone uzwojenie maszyny elektrycznej dla <math>2p = 12</math>, <math>Z = 36</math></b> |

# W jaki sposób projekt jest finansowany

## 5 zalet posiadania akcji inwestycyjnych

1. Własność indywidualnego majątku
2. Uzyskanie dywidendy z zysku spółki
3. Obowiązujące prawodawstwo
4. Ograniczona liczba akcji
5. Dziedziczenie i przeniesienie praw do akcji po zakończeniu finansowania



**Ogólny cel finansowy projektu to 40 000 000 \$.**

**Planowane jest zebranie powyższej sumy w 20 etapach projektu, których realizacja potrwa trzy lata.**

Finansowanie projektu odbywa się poprzez sprzedaż uczestnikom udziałów inwestycyjnych. Akcje inwestycyjne są pogrupowane w pakiety od 500 do 50 000 USD, z możliwością zakupu pakietu za pośrednictwem pojedynczego planu płatności lub rat. Akcje są sprzedawane z dyskontem ( premia venture), która zmniejsza się z każdym nowym etapem projektu. Na każdym etapie cena akcji spółki wzrośnie, ponieważ potencjalne ryzyko inwestora zostanie ograniczone do minimum.

Kupując pakiet inwestycyjny, każdy inwestor staje się współwłaścicielem firmy.

Po realizacji projektu te akcje inwestycyjne zostaną wymienione na papiery wartościowe w postaci akcji imiennych przyszłego przedsiębiorstwa na podstawie umowy inwestycyjnej podpisanej przez inwestora i zgodnie z przepisami.

Po zrealizowaniu projektu i osiągnięciu przez spółkę zysków, akcje zapewniają inwestorom możliwość osiągnięcia zysków z dywidend. Inwestor będzie miał również możliwość sprzedaży swoich akcji na rynku akcji po ofercie publicznej spółki.

# Umowa inwestycyjna - ochrona prawna inwestorów

Umowa inwestycyjna jest prawną platformą relacji między projektem "silników indukcyjnych Duyunova" a inwestorem.

Dokument składa się z głównej części i harmonogramów umieszczonych na 12 stronach.

**Solar Group Limited**

<https://solargroup.pro>

## **INVESTMENT AGREEMENT №2448 dated as 01.07.2017**

**I v a n I v a n o v**, hereafter named the Investor acting as a natural person as the party of the first part, and company **SOLAR GROUP LIMITED**, hereafter named Investment Recipient or Company represented by Sergey Semenov acting under the Charter as the party of the second part, together named Parties and individually – the Party, have entered into the current Investment Agreement (Agreement hereafter) as

## **ДОГОВОР ИНВЕСТИРОВАНИЯ №2448 от 01.07.2017**

**И в а н о в И в а н И в а н о в и ч**, именуемый(ая) в дальнейшем Инвестор, действующий(ая) как физическое лицо, с одной стороны, и компания **SOLAR GROUP LIMITED**, именуемая в дальнейшем Получатель инвестиций или Компания, в лице Сергея Семенова, действующего на основании Устава, с другой стороны, вместе именуемые Стороны, а

**Umowa jest podpisana elektronicznie tylko raz i stanowi niezbędny warunek uczestnictwa projektu.**

# Road-map projektu

2017



2

3

46 200 uczestników

4 500 inwestorów

200 milionów rubli w inwestycjach

915 partnerów na całym świecie

2018



65 263 uczestników

5 083 inwestorów

300 milionów rubli w inwestycjach

1964 partnerów na całym świecie

## START PROJEKTU

### Finansowanie projektu etap 1 (maj 2017)

- Uruchomienie Backoffice
- Przyciągnięcie pierwszych inwestycji

### Finansowanie projektu etap 2 (wrzesień 2017 r.)

- Określanie listy wymaganych urządzeń
- Wybór dostawców i złożenie zamówień na dostawę sprzętu

### Finansowanie projektu etap 3 (grudzień 2017 r.)

- Koordynacja budowy w SSE "Technopolis Moskwa (" Alabushevo „)
- Dzierżawa nowych lokali dla obszarów produkcyjnych, rozpoczynają się prace naprawcze
- Wdrożenie laboratorium testowego, sprzęt do testowania zostaje uruchamiany
- Rozpoczęcie testów silnika w nowym laboratorium "SovEIMash"
- Drugie spotkanie na żywo z inwestorami w Moskwie
- Technologia Duyunova uzyskała wsparcie Departamentu Weihai dla rozwoju modernizacji silników na licencji "AS and PP" w Chinach
- Opublikowano poradnik dotyczący połączonego uzwojenia autorstwa Duyunova

### Finansowanie projektu etap 4 (02.04.2018)

- Zakończenie prac naprawczych i montażu głównego wyposażenia we wszystkich pomieszczeniach firmy.
- Rozpoczęto testowanie silników i silników piast
- Uruchomienie umowy inwestycyjnej jako platformy prawnej relacji między inwestorem a spółką.
- Pismo o zobowiązaniu od ważnego partnera dotyczące dodatkowego finansowania projektu w razie potrzeby. Dokumenty dotyczące uzyskania statusu rezydenta Alabushevo są weryfikowane zgodnie z uwagami
- i zostają złożone ponownie
- Nowy wniosek wysłany do Rospatent
- Część wydania przewodnika dotyczącego połączonego uzwojenia przechodzi na własność "SovEIMash"
- Umowa z dużym inwestorem dotycząca budowy zakładu produkującego silniki Duyunova w SSE Chaplygino w Lipetsk została sformalizowana

5

100 000 uczestników

7 500 inwestorów

450 milionów rubli w inwestycjach

2500 partnerów na całym świecie

7

## ZAPLANOWANE ZADANIA

2019  
2020

### Finansowanie projektu etap 5 (lipiec 2018 r.)

- Instalacja i uruchomienie własnego urządzenia laserowego , powstają pierwsze części przyszłych silników elektrycznych
- Teren testowy i powierzchnię odlewniczą oddano do użytku.
- Podpisano wstępne umowy z potencjalnymi klientami.
- Rozpoczęto testowanie naszego własnego kontrolera
- Nasi partnerzy w Chinach we współpracy z Denzel rozpoczynają masową produkcję silników DA-90S (opracowanych przy użyciu technologii Duyunova), przygotowywana jest produkcja silników DA-100S.
- Otrzymujemy pierwsze patenty na "SovElMash" jako ich prawni właściciele
- Otwarte zostaje biuro w Chimkach
- W ramach kwalifikacji laboratoryjnej "SovElMash" otrzymuje numer dziesiętny firmy deweloperskiej

**Etap 6 został pominięty z powodu przekroczenia planu finansowania projektu – przechodzimy bezpośrednio na etap 7 (październik 2018)**

### Zaplanowane zadania

- Otwarcie biura w Moskwie
- Rozwijanie projektu poprzez przedstawicieli regionalnych
- Uzyskanie pozwolenia na budowę zakładu w SSE Alabushevo
- Rozpoczęcie budowy działu inżynierii projektowej w SEZ Technopolis Moskwa (strona "Alabushevo")
- Utworzenie działu inżynierii projektowej i centrum inżynieryjnego
- Opis metodologii i kwalifikacji laboratoryjnej "SovElMash"
- Podpisanie umów partnerskich z nowymi klientami
- Wyprodukowanie pierwszych partii pilotażowych silników w celu wykazania technologii i pomiaru wydajności
- Rozpoczęcie budowy działu inżynierii projektowej w SEZ Technopolis Moscow (strona "Alabushevo")
- Przeprojektowanie silników używanych przez klienta stosujących technologię owijania kombinowanego "Slavyanka"
- Rozpoczęcie opracowywania i projektowania nowych silników elektrycznych dla klientów korzystających z unikalnej technologii połączonych uzwojeń "Slavyanka"
- Konfiguracja produkcji silników elektrycznych na terenie klienta (wprowadzenie technologii, wykonanie narzędzi, wybór sprzętu, szkolenie pracowników itp.).

**Etap finansowania projektu 20: Realizacja wszystkich zadań i celów projektu**

# NAJLEPSZY CZAS NA FINANSOWANIE JEST TERAZ!



SOLARGROUP

## Są następujące powody:



Modernizacja transportu światowego, ogromna potrzeba w zakresie ochrony środowiska i efektywne substytuty elektryczne



Tendencja rynkowa do poprawy produktu wraz z obniżeniem kosztów produkcji ze względu na nasycenie rynku i konkurencję



Potrzebujesz bardziej nowoczesnych rozwiązań w zakresie transportu pasażerskiego



Efektywność produktów wytwarzanych przy użyciu naszej technologii, gotowość do masowej produkcji



Niepowtarzalne warunki finansowania dające prawo do zostania współwłaścicielem firmy



Niepowtarzalna okazja, by zostać współwłaścicielem aktywów, które będą się rozwijały przez wiele lat

## Główny cel, który wymaga finansowania w celu jego realizacji:

Ustanowienie działu projektowania i inżynierii oraz centrum inżynieryjnego zdolnego do rozwijania następujących linii działania:

- opracowywanie i projektowanie nowych, niestandardowych silników elektrycznych z wykorzystaniem unikalnej technologii połączonych uzwojeń "Slavyanka"
- wytwarzanie własnych silników w partiach pilotażowych

## Po zbudowaniu i uruchomieniu działu projektowania i inżynierii firma zarobi na:

- opracowywaniu niestandardowych silników elektrycznych
- sprzedaży licencji na prawo do produkcji silników z wykorzystaniem naszej technologii
- sprzedaży sprzętu i narzędzi produkcyjnych
- sprzedaży produktu końcowego (silniki elektryczne, silnik piasta)

# Partnerzy międzynarodowi



W chwili obecnej firma zawarła umowy przedwstępne dotyczące rozwoju z ponad 10 firmami na całym świecie.

## Denzel/ООО "AS and PP"

Partnerzy projektu pod kierownictwem Victora Arestova współpracują z firmą Denzel w Chinach (prowincja Weihai).

Technologia Duyunova uzyskała wsparcie Departamentu Weihai i została włączona do programu Centrum Innowacji Weihai.

Obecnie partnerzy projektu w ramach umowy licencyjnej z **ООО "AS and PP"** opracowali, przetestowali i rozpoczęli masową produkcję silnika elektrycznego DA-90S - silnika Y2-90S-6 produkowanego w Chinach, modyfikowanego za pomocą uzwojenia typu "Slavyanka". Silnik jest dostępny do zakupu.

Kolejny silnik z uzwojeniem "Slavyanka" - DA-100S jest w trakcie opracowywania.

Technologia jest w centrum uwagi w Chinach, osiągnięcia naszych partnerów są upubliczniane na różnych konferencjach i sympozjach oraz w chińskich środkach masowego przekazu, co przyczynia się do aktywnej popularyzacji technologii na całym świecie.



# Partnerzy międzynarodowi

## Marussia Motors

Nikolay Fomenko - jeden z założycieli firmy - wysoko ocenia technologię jako bardzo obiecującą do zastosowania w ramach wdrożenia samochodu sportowego opracowanego przez Marussia Motors. Umowa o współpracy została podpisana.



### Recenzja Nikolaya Fomenko (szef Marussia Motors):

"Nigdy wcześniej nie próbowałem czegoś podobnego, zaufaj mojemu doświadczeniu! Ta technologia jest wyjątkowa!" - powiedział po testowej jeździe na rowerze z naszym silnikiem piastą.

Nikolay powiedział, że Marussia Motors planuje stworzyć samochód elektryczny oparty na samochodzie sportowym opracowanym przez firmę. I uważa technologię Duyunova za najbardziej obiecującą ze wszystkich przedstawionych na światowym rynku współpracy w tej dziedzinie.



13 listopada 2017 Nikolay Fomenko po raz drugi odwiedził salon wystawowy Dmitriya Duyunova. Tym razem Fomenko spotkała się z przedstawicielami zagranicznej firmy zainteresowanej tym wynalazkiem. "Technologia jest interesująca ze względu na wszechstronność zastosowania i zdolność do radzenia sobie z całym szeregiem zadań nie tylko w inżynierii mechanicznej, ale także w przemyśle" - podsumowali goście podczas rozmów.

Wizyta zaowocowała podpisaniem umowy o zachowaniu poufności i umową o współpracy. Rozmowy będą kontynuowane.



### Tysiąc „przewijających” specjalistów

Obecnie ponad tysiąc specjalistów zajmujących się przewijaniem silników elektrycznych wykorzystuje technologię Duyunova do modernizacji istniejących silników zgodnie z umową licencyjną z firmą.



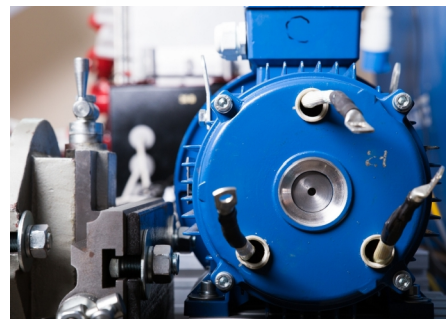
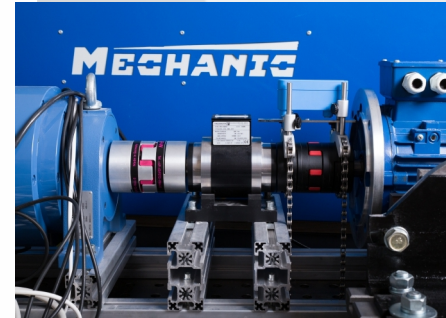
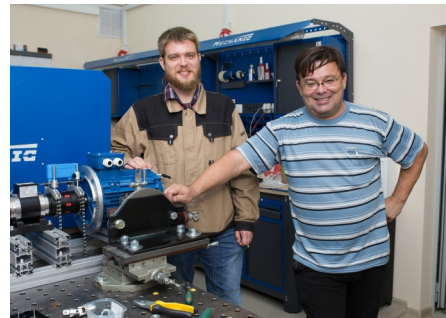
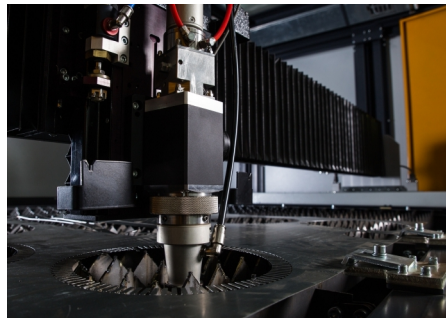
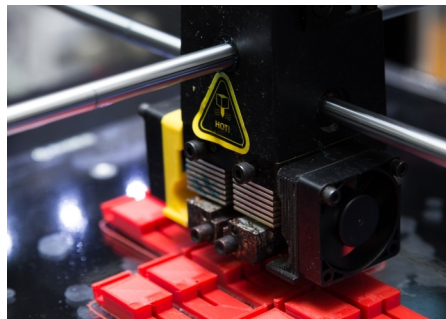
**MARUSSIA**



**SOLARGROUP**

# Co zrobiono przy użyciu pierwszych inwestycji?

W dniu dzisiejszym wykonano większość zaplanowanych działań: zakupiono wymagany sprzęt oraz wyposażenie laboratorium badawczego i obszaru badań. Stanowisko testowe służy do codziennego testowania, uruchamiane są urządzenia odlewnicze i laserowe oraz maszyna do zwijania. Maszyna drukarska 3D służy do tworzenia prototypów.



# NASZ ZESPÓŁ



SOLARGROUP

## Koncepcja, wdrożenie biznesowe i technologia



**Dmitriy Duyunov**

Inżynier rozwoju, posiadacz  
patentu



**Evgeniy Duyunov**

Inżynier, technolog



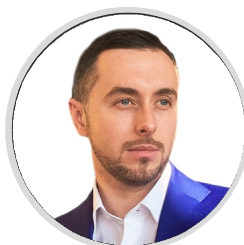
**Igor Korkhov**

Inżynier, technolog



Zespół inżynierów obejmuje ponad 10  
inżynierów rozwoju i ciągle rośnie

## Organizatorzy finansowania



**Sergey Semenov**

Prelegent, szef działu  
finansowego



**Ivan Saltanov**

Wdrożenie platformy  
finansowej IT



**Pavel Philippov**

Mówca, szef planowania  
finansowego



Zespół informatyczny ds. Wsparcia  
projektów i analityki technicznej