

ORGANIZATORZY:

moje **bambino**

St. **majewski**  
rok zał. 1889

14.11.2023 r.  
Pruszków

— BEZPŁATNA KONFERENCJA —

# Nauczanie przez doświadczanie

Rozwój dziecka w przedszkolu  
i edukacji wczesnoszkolnej

— Honorowy Patronat  
Krzysztofa Rymuzy  
Starosty Pruszkowskiego

— Patronat medialny



Familie.pl

Świat  
PRZEDSZKOLAKA

Świat  
PIERWSZOKLASYSTY



GŁOS  
PRUSZKOWA

— Patronat merytoryczny

Akademia  
Bambino



insGraF  
DIGITAL

 powiat  
pruszkowski  
nieskończone możliwości

— Partnerzy wydarzenia

krowki.pl  
Miklanówek



Powiatowa Stacja  
Sanitarno-Epidemiologiczna  
w Pruszkowie

Fikotki!  
sale zabaw dla dzieci

WYJĄTKOWE  
PARKI TRAMPOLIN

#Kocham  
Skakac



TEATR CAPITOL

14.11.2023 r.  
Pruszków



# **„STEAM Lab - kreatywna przestrzeń dzieci”**

**Ewa Myka – Zaprawa  
MOJE BAMBINO**



# Czym jest STEAM?



Głównym celem STEAM jest kształcenie w uczniach kompetencji przyszłości:

- myślenia innowacyjnego, nieszablonowego i analitycznego,
- podejmowania rozważnego ryzyka,
- krytycznego myślenia,
- zaangażowania w eksperymentalne i aktywne uczenie się,
- twórczego rozwiązywanie problemów, kreatywności
- współpracy i aktywnego uczestnictwa w procesach twórczych.

Pracodawcy z kolei w badaniach pracodawców wymieniają 15 najistotniejszych umiejętności, które powinien posiadać pracownik. Wśród nich znajdziemy między innymi:

- Myślenie analityczne i innowacyjne
- Uczenie się i strategie uczenia się
- Rozwiązywanie problemów
- Myślenie krytyczne i analityczne
- Kreatywność, oryginalność i inicjatywa własna
- Przywództwo i umiejętność wywierania wpływu społecznego
- Korzystanie z technologii i jej monitorowanie
- Kreowanie i projektowanie technologii, programowanie
- Inteligencja emocjonalna



Komisja Europejska wymienia 8 obszarów, które odegrają istotną rolę w edukacji dzieci przez całe życie, a są to:

- umiejętność rozumienia tekstu czytanego i pisanego, operowania informacją i jej tworzenia (ang. "literacy")
- kompetencje cyfrowe i umiejętność korzystania z technologii
- kompetencje związane z obszarem STEM (matematyczne, przyrodnicze, inżynieryjne)
- kompetencje interpersonalne i te związane z nauką przez całe życie
- kompetencje w zakresie przedsiębiorczości
- wielojęzyczności
- wielokulturowości i wyrażania siebie
- kompetencje obywatelskie



Mimo, że nie istnieje jedna uniwersalna lista kompetencji przyszłości, da się zauważyć umiejętności, które pojawiają się w zestawieniach najczęściej.

Należą do nich:

myślenie algorytmiczne i myślenie komputacyjne, które opiera się na myśleniu logicznym i analitycznym, czyli umiejętność rozkładania problemu na mniejsze części, rozpoznawanie prawidłowości i eliminowanie elementów mniej istotnych, myślenie kreatywne, twórcze myślenie, krytyczne rozumienie mediów – umiejętność uzasadniania tezy w oparciu o wiarygodne źródła jak i rozpoznawanie fałszywych i niepewnych informacji, gotowość do nabywania wiedzy przez całe życie, zdolność adaptacji do zmieniającego się jutra, umiejętność odpowiedzialnego korzystania z nowych technologii, ale też ich projektowania i kreowania.



## DLACZEGO KOMPETENCJE PRZYSZŁOŚCI SĄ TAK WAŻNE?

Kompetencje przyszłości pomogą odnaleźć się w zmieniającym się środowisku, w szkole, w życiu codziennym jak i dobrze przygotować się do przyszłej wędrówki po świecie zawodów. Zwiększą szanse na znalezienie stabilnego, dobrze płatnego zajęcia, które będzie społecznie istotne i przyniesie wewnętrzną satysfakcję.

## Czym jest STREAM?

STREAM to edukacyjna koncepcja skupiająca się na projekcie jako metodzie, która obejmuje sześć kluczowych dziedzin tematycznych:



naukę (science)



technologię (technology)



inżynierię (engineering)



robotykę (robotics)



sztukę (arts)



matematykę (mathematics)

# STEM, STEAM czy STREAM?

Idea STEM powstała w wyniku potrzeby kształcenia dzieci w kierunku przedmiotów ścisłych i powiązań między nimi, aby lepiej przygotować je do wykonywania zawodów przyszłości związanych z czwartą rewolucją przemysłową. Później dodana została do tej idei sztuka (A).

STEAM jest zatem pełniejszym modelem, który w kształtowaniu młodych umysłów podkreśla istotę kreatywności i tworzenia.





# ART, czyli sztuka

STEAM to idea edukacyjna powstała w Rhode Island School of Design, która dodała sztukę (A – Arts) do wcześniejszej koncepcji STEM. Według tej koncepcji „celem jest wspieranie prawdziwych innowacji łączących myślenie naukowca lub technologa z koncepcją artysty lub projektanta”. STEAM to naturalne procesy twórcze i poznawcze, angażujące w proces uczenia się wszelkie możliwości ucznia i wszystkie obszary jego mózgu. Tak więc dopiero model STEAM daje możliwość wykorzystania pełnego potencjału uczniów i kształtowania kompetencji przyszłości.



Uwydatnienie roli sztuki wydaje się szczególnie ważne. Jeśli przywoływane po tysiącokroć przykłady Leonarda da Vinci jako dowodu na specjalną więź łączącą sztukę z techniką, czy Nikoli Tesli lub z drugiej strony Juliusza Verne'a jako tych, których życie poświadcza, że geniusz wynalazcy i wizjonerstwo artysty również łączy bliskie pokrewieństwo.



## STEM, STEAM czy STREAM?

Rola sztuki w rozwoju dziecka, czyli ART.

Rola sztuki w rozwoju dziecka jest o wiele bardziej istotna niż może nam się wydawać. Aktywności artystyczne pomagają dzieciom uczyć się innych przedmiotów, takich jak czytanie i matematyka. Poza tym wspierają jego rozwój wzrokowy, ruchowy i społeczny.

1. Muzyka
2. Literatura
3. Rysowanie i malowanie
4. Teatr
5. Ekspresja ciała

# STREAM? | ART



“W umyśle i dłoniach malarza kryje się wszechświat.”

-Leonardo da Vinci-

## RYSOWANIE I MALOWANIE

Rysowanie i malowanie to dwie bardzo korzystne aktywności. Pomagają między innymi rozwijać motorykę małą, pisanie, czytanie, kreatywność i poprawiają poczucie własnej wartości.

Poza tym rysowanie i malowanie to doskonały sposób na wyrażanie uczuć i emocji przez dzieci. Co więcej, odgrywa znaczącą rolę w rozwoju ich osobowości oraz dojrzałości psychologicznej.

Jeśli chcesz pobudzić w dziecku naturalną kreatywność, eksperci polecają dawać mu możliwość swobodnego rysowania i malowania. Dzięki temu dziecko będzie mogło swobodnie wyrażać swoją wyobraźnię i i kreatywność. Daj mu takie materiały jak kredki, glina, farby do malowania palcami i akwarele. Pozwól mu eksperymentować na tablicy, kartonie, płótnie, a nawet na ścianach.

# STREAM? I ART

Wykorzystywanie sztuki do wspierania rozwoju dziecka pozwala dziecku wyrażać siebie w taki sposób, jaki mu odpowiada. Jedną z najlepszych rzeczy, jakie możesz dla dziecka zrobić, to wspieranie jego umiejętności artystycznych.



# Badanie rozwoju poznawczego dzieci M-Terapia

MUSICON

4 najważniejsze wnioski:

- dzieci z grupy badanej rozwijały się 2 razy szybciej niż dzieci z grupy kontrolnej
- ponad 79% badanych nauczycieli wskazało wzrost efektywności w obszarze współpracy z dzieckiem
- ponad 83% badanych nauczycieli potwierdza wzrost efektywności swojej pracy
- ponad 89% badanych potwierdziło efektywność pracy ucznia wskazując na efektywność zestawu M-Terapia w doskonaleniu funkcji motorycznych, poznawczych, społecznych, komunikacyjnych, szkolnych, a także w funkcjonowaniu emocjonalno-motywacyjnym.



# STREAM? | ART



Tworzenie muzyki i jej słuchanie pomaga dzieciom rozwijać ich umiejętności intelektualne, słuchowe, ruchowe oraz mowę.

Muzyka pobudza również ich umiejętności słuchania i inteligencję emocjonalną. Muzyka dla dzieci to świetne narzędzie do nauki. Rymy i powtórzenia wraz z ruchami rąk to świetny sposób na poprawę słownictwa i lepsze zrozumienie znaczenia słów.

## ROZŚPIEWANE DZIECI SĄ SPRAWNIEJSZE I MĄDRZEJSZE.

Okazuje się, że amerykańscy uczniowie i uczennice, które przez cztery lata korzystały z kursów artystycznych lub muzycznych, uzyskiwały na decydujących o przyjęciu na studia egzaminach SAT z matematyki średnio 98 punktów więcej od pozostałych. Zatem oparcie kształcenia o koncepcję STEAM pozwala młodym ludziom uzyskiwać znacznie lepsze rezultaty na wielu polach jednocześnie. Podnosząc swe kompetencje z zakresu plastyki lub muzyki skuteczniej przyswajają również wiedzę z obszaru nauk ścisłych, wciąż stereotypowo ustawianych w opozycji do działalności artystycznej.



## Czyli znów komputery?

Otóż nie!

W metodzie STEAM dużo ważniejsze od wykorzystywania technologii i komputerów jest podejście do nauczania. STEAM jest metodą kształtowania pozytywnej postawy wobec zdobywania wiedzy, umiejętność zadawania pytań, szukanie rozwiązania. Rozwijamy zdrową postawę wobec popełnianych błędów.

Tą metodą możemy więc tworzyć również projekty "analogowe" bez użycia ekranu. Mogą to być projekty przedmiotów użytku codziennego i ich wykonanie, prace artystyczne, szycie, gotowanie, również praca warsztatowa - nie ma konieczności uczenia tylko zagadnień natury "ściślej".

dr hab. prof. UW

## Marlena Plebańska

W odpowiedzi na potrzeby szkół i przedszkoli weszliśmy we współpracę z ekspertką z zakresu STEAM - profesorem Marleną Plebańską.

Razem udało nam się opracować projekt przestrzeni, która pomaga w organizacji nowoczesnych zajęć i uwzględnia użycie nowych technologii, w które zostały wyposażone szkoły w trakcie programu Laboratoria Przyszłości.

Założeniem przestrzeni było także wsparcie zrównoważonego rozwoju dzieci w modelu edukacji STEAM zarówno w przedszkolu, jak i w szkole.

Prof Marlena Plebańska jest uznaną ekspertką nowoczesnego nauczania, specjalistką w zakresie zarządzania wiedzą, autorką ponad stu publikacji naukowych oraz kilkudziesięciu publikacji popularno-naukowych z zakresu e-edukacji.







## Czym jest STEAM LAB?

STEAM LAB to strefa kreatywnego rozwoju dzieci, która zapewnia możliwość realizacji projektów poprzez zabawę, zarówno z najnowszymi technologiami, jak i tradycyjnymi przyborami. To nowatorska przestrzeń przeznaczona do prowadzenia interdyscyplinarnych projektów edukacyjnych, miejsce, w którym realizowane są innowacyjne scenariusze zajęć – przygody edukacyjne łączące elementy gier edukacyjnych oraz pracy projektowej. Projekty te prowadzone są z wykorzystaniem zarówno najnowszych rozwiązań informatycznych, programowalnych robotów, zaawansowanych systemów projekcji, wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości, jak również drewna, tkanin czy papieru, kredek czy plasteliny, co pozwala rozwijać się dziecku wszechstronnie.

# STEAM LAB

strefy w szkole

Koncepcja STEAM Labu to pracownia podzielona na 5 stref pracy projektowej, z których każda ma określoną funkcję. Jest jednak wyposażona w mobilne stoły i sprzęt, który łatwo można przemieszczać, aby tworzyć przestrzeń dopasowaną do potrzeb danej klasy i konkretnego projektu.

## M

Mathematics  
- Matematyka

## E

Engineering  
- Inżynieria

## S

Science - Nauka

## A

Art - Sztuka

## T

Technology  
- Technologia

WYMIARY SALI: 11 x 12 m = 132 m<sup>2</sup>



WYMIARY SALI: 11 x 12 m = 132 m<sup>2</sup>

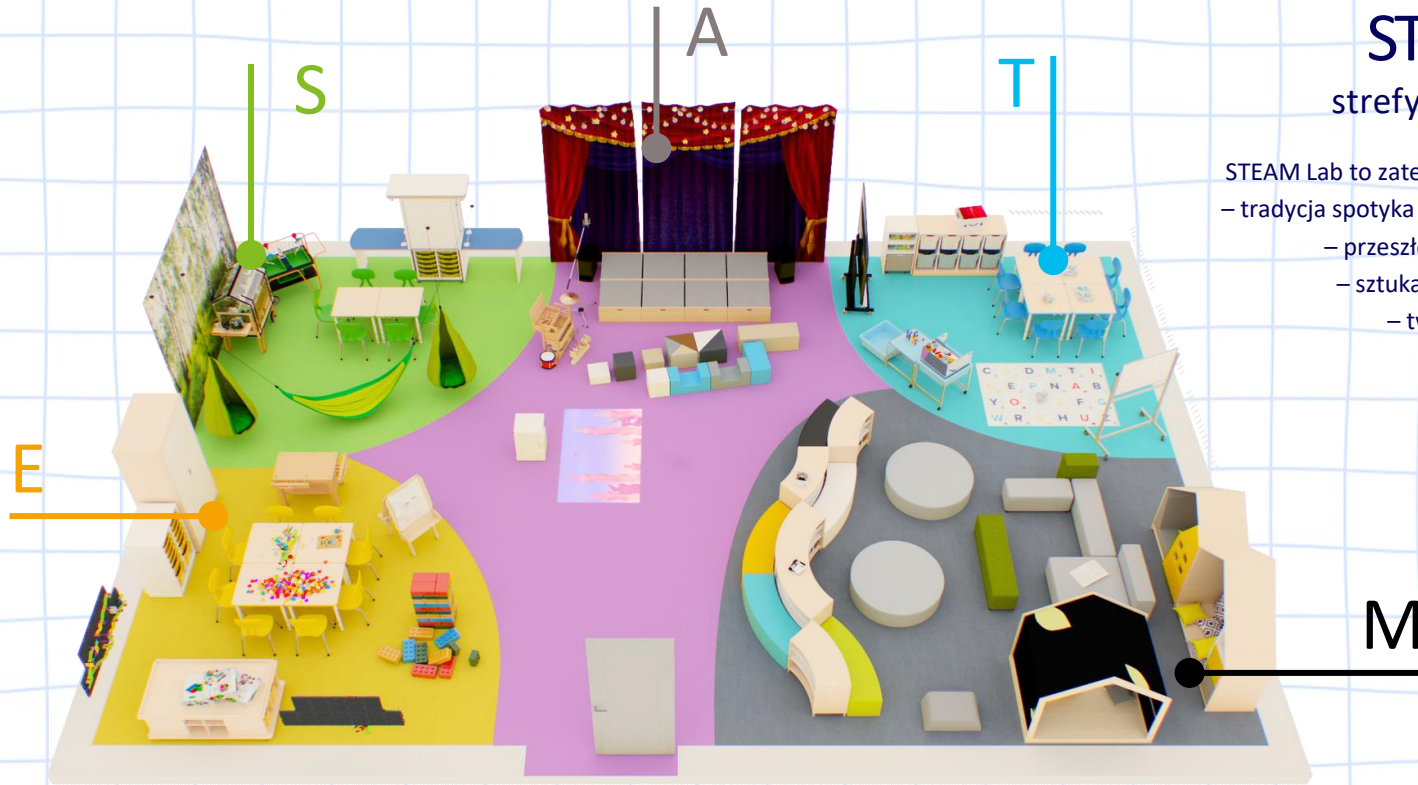


# STEAM LAB

strefy w przedszkolu

STEAM Lab to zatem miejsce, w którym:

- tradycja spotyka się z nowoczesnością,
- przeszłość buduje przyszłość,
- sztuka przyjaźni się z nauką,
- tworzymy lepszy świat.







STEAM LAB to nie tylko przestrzeń klasy, to cały system pomieszczeń.

# steamoteka





# steamoteka

Wyposażenie musi być udostępniane do wykorzystania na wszystkich rodzajach zajęć w jakich mogą uczestniczyć uczniowie (formalnie: zajęć, o których mowa w art. 109 ust. 1 pkt 1–3 i 5–7, ust. 2 i 4 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2021 r. poz. 1082)). Oznacza to zarówno zajęcia lekcyjne (wszystkich przedmiotów) jak i kółka zainteresowań, zajęcia pozalekcyjne etc. Powinien być też (przy zachowaniu warunków BHP) udostępniany uczniom do realizacji ich własnych projektów i przedsięwzięć możliwie bez ograniczeń.



# światlica STEAM



# PRACOWNIA STEAM - podsumowanie

## Strefa S - Nauka

Strefa badań i eksperymentów, dostosowana do prowadzenia mini projektów badawczych w formie zabawy z wykorzystaniem wody oraz realizacji doświadczeń naukowych. To strefa zielona, w której dzieci poznają planetę i rządzące nią prawa nauki poprzez zabawę. Wypełniona roślinami, które dzieci mogą samodzielnie wyhodować.

## Strefa T - Technologia

To strefa edukacji z wykorzystaniem technologii cyfrowych. To strefa, w której dzieci realizują technologiczne elementy STEAM-owych projektów, uczą się programowania, zdobywają wiedzę bawiąc się robotami i klockami do programowania, poznają pierwsze aplikacje edukacyjne.

## Strefa E - Inżynieria

To strefa kreacji i konstrukcji, w której dzieci opracowują konstrukcyjne elementy projektów STEAM, wykonując je z różnorodnych materiałów: klocków, tektury, tkanin, materiałów plastycznych.

## Strefa A - Sztuka

To strefa kreacji artystycznych, edukacji artystycznej przez zabawę. To przestrzeń, w której dzieci realizują artystyczne elementy STEAM-owych projektów, wystawiają przedstawienia teatralne, komponują muzykę na instrumentach, malują. To również strefa integrująca pracę w pozostałych strefach.

## Strefa M - Matematyka

To strefa pracy cichej, w której uczniowie modelują projekt, dokonują obliczeń matematycznych, stanowiących zadania STEAM-owego projektu, jednocześnie mogą zrelaksować się, wykonać zadania w mniejszych grupkach.

# PRACOWNIA STREAM

- rekomendowane pomoce i części wyposażenia

## Strefa S - Nauka

- Zestaw 4 Pory Roku
- Zestawy Laboratoryjne, mikroskopy, naczynia, odczynniki, woda
- Szklarnia na kółkach
- Przybory kuchenne
- monitory, tablice interaktywne, programy multimedialne
- Knowla Box

## Strefa T - Technologia

- komputery, tablety
- Scottie Go! basic
- monitory, tablice interaktywne, programy multimedialne
- Zestawy LEGO® DUPLO®
- Knowla Box
- Klocki Gigo, Botzees
- Magiczny Dywan

## Strefa R - Robotyka

- Roboty edukacyjne: Blue-Bot, Bee-Bot, Pro-Bot, Loti, Robot terenowy
- Robot Photon z modułem Przedszkole
- makiety, karty, tory i maty do robotów
- Klocki Gigo

## Strefa E - Inżynieria

- narzędzia warsztatowe i materiały konstrukcyjne: drewno, tektura, tkaniny, elementy metalowe, plastikowe
- klocki Gigo, Botzees, zestaw konstrukcyjny Skrikit
- słomki konstrukcyjne
- LEGO® DUPLO®

## Strefa A - Sztuka

- materiały i akcesoria plastyczne: papier, płótna, pędzle, farby, kredki, pastele, kolorowe papiery, nożyczki i kleje
- sztalugi i palety
- mini scena
- monitor interaktywny
- Musicon
- instrumenty muzyczne
- sprzęt audio, mikrofony

## Strefa M - Matematyka

- siedziska, ekrany wyciszające
- wygodne mobilne stoły i krzesła
- modele brył geometrycznych
- monitor interaktywny i programy multimedialne
- Klocki Numicon
- Knowla Box
- Liczydła

Większość pomocy ma zastosowanie w więcej niż jednej strefie ze względu na interdyscyplinarny charakter modelu nauki STREAM.

# CZTERY PORY ROKU. ZESTAW STEAM

- nauka przez eksperymentowanie

Cztery pory roku. Zestaw STEAM” to pomoc edukacyjna z zakresu przyrody, skierowana do nauczycieli przedszkolnych i wczesnoszkolnych oraz dzieci w wieku 5–9 lat. Obejmuje 10 tematów, a każdy z nich podzielony jest na proste doświadczenia



## Dlaczego eksperymentowanie?

Dlatego, że eksperymentując, dziecko intensywnie doświadcza wielu pozytywnych emocji. Na przykład radosnego zaskoczenia wynikiem doświadczenia czy przyjemności z wykonywanych podczas eksperymentu czynności: przelewania, dotykania, obserwowania. A doświadczając ich, najszybciej i najtrwalej się uczy. Samodzielne eksperymentowanie stymuluje rozwój myślenia naukowego. Dotyczy to zarówno prostych związków przyczynowo-skutkowych istniejących w świecie przyrody (np. porównując wzrost dwóch roślin: z dostępem i bez dostępu do światła, dziecko zrozumie, że rośliny potrzebują światła do życia), jak i procesów fizycznych czy chemicznych.

# Team STEAM

Sukces STEAMowych projektów  
to praca zespołowa.

S T E A M



2007 - początki



dziś



„Najpierw my kształtujemy nasze  
budynki, a potem one kształtują nas”

- Winston Churchill

Od wielu lat na świecie  
prowadzone są różne badania naukowe, które  
mają na celu odpowiedź na pytanie: jakie  
czynniki wpływają pozytywnie  
na uczenie się, a jakie mogą ten proces  
hamować? Badacze zastanawiają się, czy  
odpowiednio zorganizowana fizyczna  
przestrzeń szkolna czy przedszkolna  
(np. wielkość pomieszczeń, wyposażenie  
pracowni) i atmosfera pomieszczenia mogą  
znacząco wpływać na wyniki edukacyjne.





## Dobre praktyki - CNK

Dzisiejsze wyzwania edukacyjne stawiają sprawiają, że musimy na nasze przestrzenie edukacji spojrzeć zupełnie na nowo.

Konkurs "Pochwal się swoją klasą", który organizowaliśmy przy współpracy z Centrum Nauki Kopernik miał na celu...?



**CENTRUM NAUKI KOPERNIK**

**Pochwal się swoją klasą.**  
**Przestrzeń ma znaczenie.**

Zrób zdjęcie swojej klasy i zdobądź nowe wyposażenie.

**DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ**

2. W jaki sposób pracujesz w prezentowanej przestrzeni?

W prezentowanej na zdjęciach przestrzeni codziennie spotykam się z moimi uczniami. Staram się pracować bardzo aktywnie i zachęcam dzieci do różnorodnych działań w klasie. Często zmieniamy miejsca nauki, dużo pracujemy na dywanie, staramy się ograniczać pracę przy stoliku. Bawimy się wspólnie przygotowanymi zabawkami, odpoczywamy na pufach, korzystamy z nowoczesnych technologii i gramy w gry planszowe, double, bingo, uwielbiamy pracę w grupach i rozkładanie się z pracą na podłodze. Tematycznie staramy się, aby nasza klasa była zawsze udekorowana naszymi pracami plastycznymi.





Każda z części przestrzeni szkolnej i przedszkolnej – hol, szatnia, stołówka świetlica czy sala lekcyjna – wpływa na zachowania osób w niej przebywających.

# Wsparcie

Zespół Moje Bambino oferuje wsparcie na etapie:

- prac koncepcyjnych
- aranżowania pomieszczeń
- doradztwa w wyborze pomocy edukacyjnych
- tworzenia wizualizacji 3D
- przygotowania zestawień ilościowo-wartościowych
- nadzoru nad szybką dostawą oraz montażem



14.11.2023 r.  
Pruszków

**Dziękuję za uwagę.**

Honorowy Patronat  
Krzysztofa Rymuzy  
Starosty Pruszkowskiego



Patronat medialny



Patronat merytoryczny



Partnerzy wydarzenia



Powiatowa Stacja  
Sanitarno-Epidemiologiczna  
w Pruszkowie



Patronat kulturalny

