

## NAPARSTNICA PURPUROWA

*Digitalis purpurea*



mikroskop 1000x

# TAJEMNICE PYŁKÓW

wystawa czasowa do wynajęcia



# Idea wystawy

„Tajemnice pyłków” - to wystawa której bohaterami są rośliny, zapylacze, a przede wszystkim pyłki, które pokazujemy jako modele 3D. Na przyrodę można patrzeć w skali makro - globalnie i lokalnie. My zbliżyliśmy się do niej, na ile nam tylko pozwoliła nowoczesna technologia.

Zwykle nie skupiamy się na tym, czego nie widać, dlatego wystawa przypomina, że życie toczy się również w wymiarach mikronowych. Mimo że nie jest widoczne gołym okiem, to jest ważne nie tylko dla różnych ekosystemów, ale dla wszystkich mieszkańców Ziemi w każdej skali.

Rolą ziarna pyłku jest spowodować owocowanie rośliny.

Nie zdajemy sobie sprawy jak skomplikowana i pełna pułapek prowadzi ku temu droga. Chcemy ją pokazać, wyjaśniając przy okazji, czym są pyłki i jak wyglądają w dużym przybliżeniu.





# Idea wystawy



Celem wystawy jest również zmiana świadomości człowieka - największego niszczyciela środowiska i jednocześnie najbardziej wpływowego potencjalnego jego obrońcę. Chcemy, aby poprzez zrozumienie mechanizmów rządzących rozmnażaniem roślin, człowiek wybrał tę drugą rolę. Poszerzenie wiedzy o roli owadów i o konieczności ich ochrony jest kluczowym celem w dążeniu do równowagi w przyrodzie.

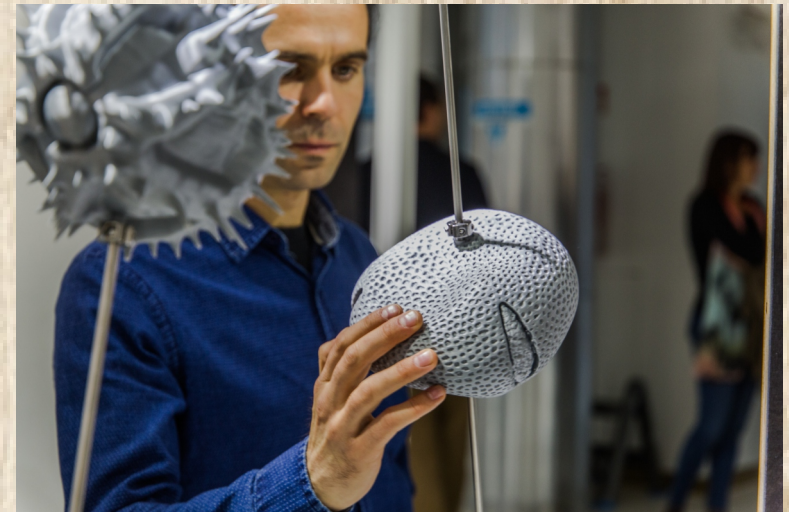




# Poczuj, dotknij, dostrzeż niezwykłą urodę mikroświata

## Unikatowość wystawy:

- pierwsza na świecie wystawa pokazująca kształty pyłków roślin na zdjęciach SEM i w postaci trójwymiarowych modeli
- obrazowo wyjaśnia mechanizm zapylania
- pozwala zrozumieć zależności między zapylaczami (owadami) a powstawaniem owoców i przedłużaniem gatunku roślin
- „zwiedza” się ją wzrokiem, słuchem, dotykiem i zapachem
- dostępna dla osób niepełnosprawnych, w szczególności dla osób niewidomych







# Tajemnice pyłków



## Z wystawy dowiesz się między innymi:

- czym różnią się od siebie kwiaty?
- ile ziaren pyłku jest w stanie wyprodukować kwiat?
- jakie kształty mają pyłki roślin?
- czy owady wykorzystują rośliny, czy może rośliny manipulują owadami?
- czy rośliny tworzą strategię w celu przedłużania gatunku?

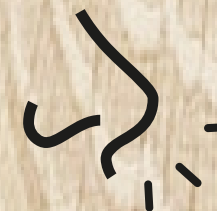


# Tajemnice pyłków



## Wystawa oddziałuje na niemal wszystkie zmysły:

- prezentowane są zdjęcia i opisy
- modele 3D pyłków można dotknąć i obejrzeć
- na niektórych stanowiskach można poczuć zapach roślin
- wystawie towarzyszy krajobraz dźwiękowy stworzony z niezwykłych odgłosów przyrody





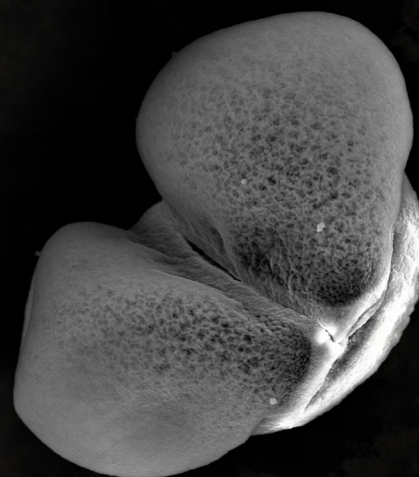


# Wystawa w liczbach



## ŚWIERK POSPOLITY

*Picea abies*



powiększenie 6750x 50 µm

### Tajemnice pyłków to:

- 20 modeli 3D pyłków
- kilkadziesiąt zdjęć pyłków spod mikroskopu SEM
- 20 tablic z opisami roślin i ich pyłków
- 20 grafik roślin
- 14 grafik zapylaczy
- ścieżka dźwiękowa złożona z 54 odgłosów owadów, ptaków, zjawisk przyrody





# Obudowa dydaktyczna

## Obudowa dydaktyczna:

### 1. Trzy scenariusze zajęć:

„Zakochana para - kwiaty pachnące, owady zapylające” - klasy I - III SP

„Kwiat i jego świat” - klasy IV - VI SP

„Kwiaty, owady i ich układy” - klasy VII - VIII SP

### 2. Materiały do druku:

„Zbiór łamigłówek dla nieco młodszych”

„Zbiór łamigłówek dla nieco starszych”

### 3. Dodatkowe materiały:

- drewniana układanka z budowy kwiatu
- drewniane memory





# Dodatkowe informacje



## Parametry techniczne:

- powierzchnia 182 m<sup>2</sup>
- wysokość 2,6 m
- gniazda 230V
- montaż: 2 dni
- demontaż: 2 dni
- język: polski i angielski



# EC1 Łódź – Miasto Kultury w Łodzi



**EC1 Łódź - Miasto Kultury w Łodzi** to instytucja kultury współprowadzona przez miasto Łódź oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego. Instytucja powstała w budynkach zabytkowej Elektrowni Łódzkiej, która rozpoczęła produkcję energii elektrycznej w 1907 r. i działała aż do roku 2000.

## **Kompleks obejmuje:**

- Centrum Nauki i Techniki
- Planetarium
- Ulica Żywiołów
- Centrum Komiksu i Narracji Interaktywnej
- Narodowe Centrum Kultury Filmowej
- Łódź Film Commission





# Centrum Nauki i Techniki EC1



Centrum Nauki i Techniki zostało otwarte 7 stycznia 2018 r. mając na celu popularyzację nauki, techniki oraz aktywizację zwiedzających w poznawaniu świata. Interaktywne eksponaty pozwalają wykonywać zwiedzającym eksperymenty m.in. z zakresu: akustyki, elektromagnetyzmu czy optyki. W Centrum znajduje się audytorium, sferyczne kino 3D oraz przestrzenie laboratoryjne.

Ekspozycja stała składa się z trzech ścieżek tematycznych:

## **„Przetwarzanie energii”**

Multimedialne elementy wplecione w historyczny obiekt zaskakują i zachwycają każdego. Niezapomnianym przeżyciem jest obejrzenie mappingu na historycznym turbozespole Brown Boveri.

## **„Rozwój wiedzy i cywilizacji”**

Zasady przyrody, prawa nauki, związane z nimi wynalazki wszystko to pozwoliło zbudować cywilizację, w której żyjemy. Tu poznajemy rzeczywistość dotykem, zabawą, doświadczeniami i eksperymentami.

## **„Mikroświat — makroświat”**

Pokazujemy to, co jest niewidoczne dla nieuzbrojonego oka. Ujawniamy tajemnice wszechświata — od obserwacji skrzydeł motyla aż po ujęcia najdalszych głębi Kosmosu.





# Centrum Nauki i Techniki EC1



## Kontakt:

e-mail: [edukacja@ec1lodz.pl](mailto:edukacja@ec1lodz.pl)

tel.: +48 42 600 61 00



## BORÓWKA CZARNA

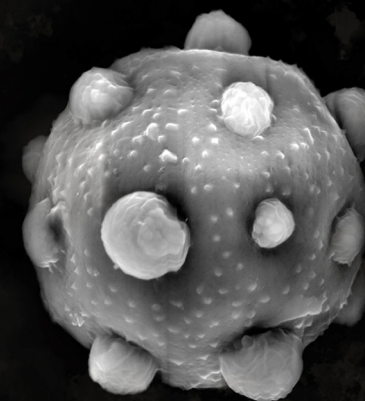
*Vaccinium myrtillus*



powiększenie 14800x 20 µm

## GWIAZDNICA POSPOLITA

*Stellaria media*



powiększenie 21000x 20 µm

