

# Warsztat KMO a Naukowcy

## Podsumowanie burzy mózgów - pomysły na nowe działania

[w nawiasach ilość „punktów” przyznanych podczas priorytetyzacji pomysłów]

### Współpraca z naukowcami w szkole:

- Pokazy, warsztaty wykłady [2]
- Pikniki naukowe
- Festiwale naukowe [3]
- Udział w badaniach i obserwacjach (zapraszamy ornitologa, astronoma) [1]
- Zajęcia klubowiczów, rodziców, naukowców [1]
- Tworzenie klubów pod patronatem wydziałów naukowych [1]
- Lekcje tematyczne z naukowcem, prowadzone cyklicznie
- Uniwersytet dzieci – lekcje
- Giełdy wynalazków – ekspert
- Konkursy
- Spotkanie, warsztaty dla nauczycieli z naukowcem
- Zaproszenie naukowca do szkoły a równocześnie wizyta (nauczycieli) w instytucjach naukowych
- Maraton naukowy
- Stypendium naukowe dla młodego naukowca i opiekuna [2]
- KMO w szkole ma certyfikat uzyskany od Centrum Nauki Kopernik (jest „naukowcem” w swojej szkole) [1]

### Współpraca z naukowcami na festiwalu/pikniku

- Pokazy eksperymentów
- Wykład/ćwiczenia
- Konsultacje (możliwość bezpośredniego kontaktu)
- Tworzenie narzędzi [1]
- Transmisja z naukowcem, który jest daleko
- Badania w terenie (pomiar wśród uczestników, dane statystyczne)
- Zdjęcia z dronów
- Włączenie publiki do badań praktycznych [2]
- Rzemiosło (naukowcy to ludzie, którzy umieją się bawić) [2]
- Przynieść gadżety i prezenty (w miarę możliwości)
- Gry i quizy
- „sto pytań do...” (Zaskocz pytaniem naukowca) (1)
- Pobijanie rekordu Guinnessa (i nie tylko) [2]
- Zrób coś z niczego (piasku, śmieci, pudełek itd.) [1]
- Wykorzystanie naturalnych warunków
- Pokazanie jak przebiegała droga kariery, prosto, zrozumiale, wewnętrzne odczucia

- Motywacja innych do nauki, warto mieć pomysły, warto realizować
- Przywiezienie ze sobą drugiego naukowca (astronom->informatyk itd.) [2]

### **Współpraca z naukowcem na uczelni**

- Informacja o dostępie naukowców na uczelni [2]
- Udostępnienie charakterystycznych miejsc
- Jak dzielić pracę z innymi naukowcami i poza kontakty
- Pokazać jak tu trafić
- Sieć klubowa i optymalizacja kosztów współpracy z uczelnią [3]
- Dostęp bezpłatny, zdalny do zasobów uczelni
- Ułatwienie kontaktów międzynarodowych
- Doświadczenia klubowiczów w laboratoriach pod nadzorem naukowca
- Praca, badania z naukowcami poza uczelnią
- Osoba na uczelni wyznaczona do współpracy
- Realizacja lekcji z programu szkolnego [3]
- Pikniki i festiwale na uczelni

### **Współpraca z naukowcem w centrum nauki**

- KMO bierze udział w zajęciach w laboratorium (szkoły podstawowe, przedszkola) [3]
- Naukowiec prowadzi konkretny warsztat – propozycje gotowych warsztatów Centrum w przestrzeni wystaw (lekcja) [2]
- Noc Nauki w centrum nauki: naukowiec przygotowuje materiały i oczekuje od uczniów realizacji ich pomysłów a potem rewanżuje się swoimi – prezentacją własną
- Ogłoszenie konkursu na określony temat i ekspozycja tych pracy uczniowskich [2]
- Przedstawienie uczniom realnych zastosowań praw naukowych, zasad, wzorów, które poznają na lekcji [1]
- Konferencje, warsztaty, warsztaty dla opiekunów z naukowcami [1]
- Otwartość centrum nauki na wizyty w terenie (niższa cena!!!)
- Przeszkolenie opiekunów KMO na trenerów, by móc prezentować metody swojej pracy dalej [2]
- Pierwszeństwo dla klubów
- Mini laboratorium, które wyjeżdża w teren do małego ośrodka

## **Obawy/oczekiwania/korzyści w działaniu we współpracy z naukowcami**

### **Obawy klubowiczów**

- **Niezrozumiały język naukowca**
- **Treści przekazane przez naukowca w nudny sposób**
- **Koszty**
- **Niechęć naukowców w kontakcie z nauczycielami (KMO)**
- **Logistyka przedsięwzięcia**

### **Oczekiwania klubowiczów**

- Naukowcy przyjeżdżają chętnie do klubowiczów za darmo, z upominkami

- W warsztatach opiekunów uczestniczą naukowcy i oferują swój udział w zajęciach w szkole KMO (komentarz WG: chodzi o spotkanie chętnych do wizyty naukowców np. na Forum KMO)

#### **Korzyści klubowiczów**

- Poznanie nowych ludzi
- Nowe metody pracy
- Poszerzanie wiedzy
- Rozwój kreatywności i logicznego myślenia
- Poznanie różnych możliwości
- Eksperyment w prawdziwych laboratoriach
- Zawijazywanie przyjaźni
- Pomoce dydaktyczne
- Przywilej bycia klubowiczem (wyróżnienie)
- Fachowa wiedza
- Świetna zabawa
- Motywacja do nauki

#### **Obawy naukowców**

- Moje cenne rzeczy wyjdą na zewnątrz
- Strata czasu bez pieniędzy
- Popsują cenny sprzęt i obawa przy zmianie jego lokalizacji
- Obawa przed pokazaniem obszaru niewiedzy i predyspozycji do popularyzacji
- Zazdrość środowiska, „parcie na szkło”

#### **Oczekiwania naukowców**

- Wychowuje sobie współpracowników, umacnia dziedzinę
- Satysfakcja, że ma się dobry współczynnik, moja wiedza a wiedza udostępniana przeze mnie
- Dodatkowa aktywności (\*\*\*) nagrodzona przez środowisko

#### **Korzyści naukowców**

- Odpowiedzą (klubowicze) na pytanie, czym nauka się nie zajmuje a mogłaby lub powinna
- Poznaje potrzeby, zainteresowania młodych ludzi, czerpie inspiracje
- Skrócenie dystansu powoduje, że naukowiec „schodzi z chmur na ziemię” i jest postrzegany, jako zwykły człowiek
- Znajdują zrozumienie w społeczeństwie i łatwiej im znaleźć finansowanie swoich prac
- Znajdą sponsorów dla swoich projektów oraz współpracowników – partnerów