ODKRYJ

KOSMICZNY PELPLIN

FESTIWAL ODKRYWCÓW



Publikacja edukacyjna podsumowująca projekt realizowany w Pelplinie 10–11 września 2026 r.

KOSMICZNA PRZYGODA

Opis projektu

10 i 11 września 2026 r. odbył się projekt „Kosmiczny Pelplin – festiwal odkrywców", realizowany w ramach programu Ministerstwa Edukacji Narodowej „Kompas Młodego Obywatela". W ramach projektu przeprowadzono działania edukacyjne przybliżające dzieciom i młodzieży tematykę kosmosu, nauk ścisłych i technologii.

10 września w Miejskim Ośrodku Kultury w Pelplinie odbyły się pokazy w mobilnym planetarium dla uczniów klas I–IV z siedmiu szkół. Tego samego dnia edukatorzy przeprowadzili warsztaty w ZKiW nr 1 w Pelplinie, Szkole Podstawowej nr 2 w Pelplinie, Collegium Marianum, Małych Walichnowach i Kulicach. Zorganizowano także dwa warsztaty lutowania: jeden dla uczniów Zespołu Szkół Ponadpodstawowych nr 1, a drugi – w godzinach popołudniowych – dla osób chętnych, które zapisały się na zajęcia. Wieczorem odbył się „Wieczór pod gwiazdami" z obserwacjami teleskopowymi.

11 września edukatorzy przeprowadzili warsztaty w szkołach w Rajkowach i Rudnie oraz podczas Pikniku Kosmicznego. Piknik odbył się w Pelplinie i był otwarty dla uczniów, dzieci, młodzieży, rodzin oraz wszystkich zainteresowanych. Głównym punktem programu była misja balonu stratosferycznego „Pelplin-1".

Działania miały praktyczny charakter – uczniowie zdobywali wiedzę poprzez doświadczenia i aktywny udział. Ich celem było rozbudzanie ciekawości, rozwijanie zainteresowania kosmosem, naukami ścisłymi i technologią oraz zachęcanie uczestników do samodzielnego odkrywania tej dziedziny nauki. Realizację i rezultaty zadania dokumentowano za pomocą zdjęć, filmów, scenariuszy, informacji o liczbie uczestników oraz ankiet ewaluacyjnych dla nauczycieli.

PLANETARIUM

Podróż w kosmos bez opuszczania Pelplina

10 września 2026 roku w Miejskim Ośrodku Kultury w Pelplinie stanęło mobilne planetarium. W seansach uczestniczyli uczniowie klas I–IV z siedmiu szkół. Dla wielu z nich była to pierwsza okazja, by odwiedzić planetarium i spojrzeć na kosmos z zupełnie innej perspektywy. Podczas pokazów dzieci obejrzały film edukacyjny dostosowany do ich wieku. Dzięki projekcji mogły poznawać tematykę kosmosu w atrakcyjnej, angażującej formie. Uczestnicy mieli również okazję sprawdzić, jak odczuwalny byłby ciężar jednego kilograma na innych planetach. Mobilne planetarium pozwoliło połączyć naukę z doświadczeniem i pokazało, że poznawanie Wszechświata może być fascynującą przygodą. Była to także okazja do rozbudzenia ciekawości i zachęcenia dzieci do dalszego odkrywania tajemnic kosmosu.







Planetarium w liczbach:

- Liczba uczestniczących szkół: 7
- Liczba uczestników: 200 uczniów + nauczyciele

Warsztaty STEM

Nauka przez działanie i eksperymentowanie

10 i 11 września 2026 roku w ośmiu szkołach odbyły się warsztaty STEM, w których uczestnicy mogli poznawać nauki ścisłe poprzez praktyczne działania i samodzielne rozwiązywanie zadań. Łącznie zrealizowano 27 warsztatów prowadzonych przez wykwalifikowanych instruktorów, wśród których byli również edukatorzy związani z Polską Agencją Kosmiczną.

Czym jest STEM?

STEM to skrót od angielskich słów Science, Technology, Engineering, Mathematics, oznaczających naukę, technologię, inżynierię i matematykę. To podejście do edukacji, które łączy różne dziedziny wiedzy i zachęca do uczenia się poprzez eksperymentowanie, obserwację oraz praktyczne rozwiązywanie problemów.

Podczas warsztatów uczestnicy rozwijali kreatywność, samodzielność i umiejętność współpracy. Wykonywali zadania, szukali własnych rozwiązań i zdobywali wiedzę, przekonując się, że nauka może być ciekawa i angażująca.

Warsztaty STEM pokazały, że poznawanie nauk ścisłych nie musi ograniczać się do teorii. To również okazja do działania, sprawdzania pomysłów i odkrywania, jak wiedza może być wykorzystywana w praktyce.



Warsztaty w liczbach:

- Liczba uczestniczących szkół: 8
- Liczba warsztatów: 27
- Liczba uczestników: 690 uczniów

Warsztaty Lutowania

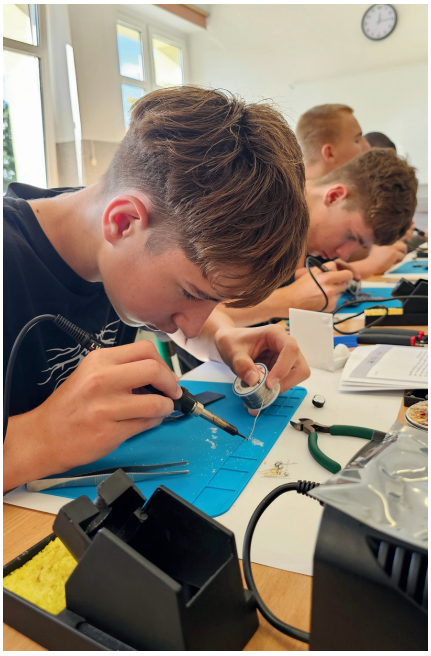
Elektronika w praktyce

10 września 2026 roku w ramach projektu „Kosmiczny Pelplin – festiwal odkrywców" odbyły się warsztaty lutowania skierowane do uczniów Zespołu Szkół Ponadpodstawowych w Pelplinie. Dodatkowe, popołudniowe zajęcia zorganizowano również dla zainteresowanych mieszkańców Pelplina i okolic.

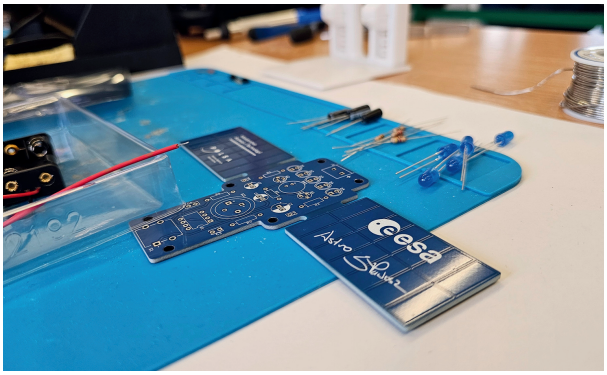
Podczas warsztatów uczestnicy poznawali podstawy lutowania, czyli techniki trwałego łączenia elementów, wykorzystywanej między innymi w elektronice. Mogli samodzielnie pracować z elementami elektronicznymi i przekonać się, jak ważne są precyzja, skupienie oraz dokładność.

Efektem pracy każdego uczestnika był własny „klucz do kosmosu" – specjalnie zaprojektowany element, który można było zabrać ze sobą na pamiątkę.

Warsztaty były okazją do poznania praktycznej strony technologii i sprawdzenia swoich umiejętności podczas samodzielnego wykonywania zadania.







Wieczór pod gwiazdami

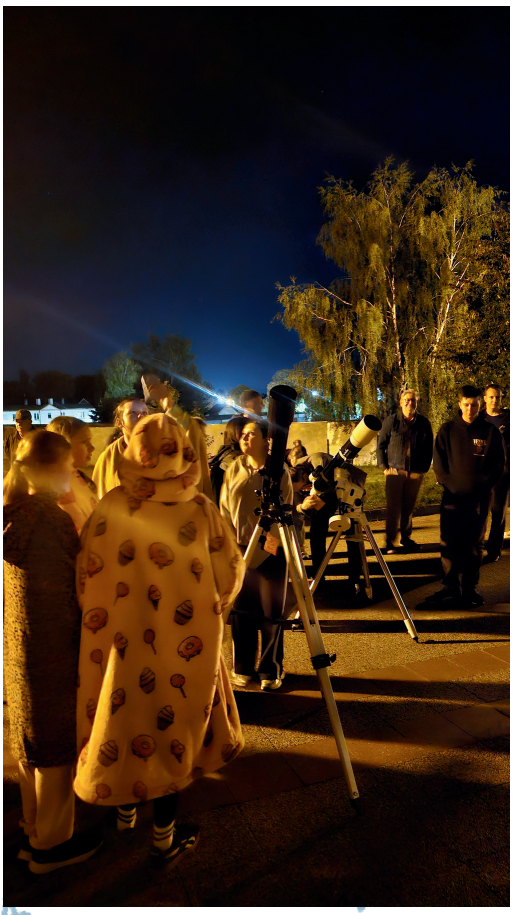
Odkrywanie nocnego nieba

10 września 2026 roku odbył się „Wieczór pod gwiazdami” – spotkanie, podczas którego mieszkańcy Pelplina mogli spojrzeć w nocne niebo i wziąć udział w obserwacjach teleskopowych.

W przeciwieństwie do pokazu w planetarium tym razem kosmos można było obserwować bezpośrednio. Teleskopy pozwoliły uczestnikom przyjrzeć się niebu i poznać astronomię z nieco innej perspektywy.

Pogoda wyjątkowo sprzyjała obserwacjom. Po południu niebo się rozpogodziło, a wieczorem było bezchmurnie i dość ciepło. Na spotkanie przybyła spora grupa mieszkańców, w tym dzieci, dla których była to okazja do spędzenia wieczoru w nietypowy sposób i zainteresowania się tym, co znajduje się nad naszymi głowami.

Wydarzenie pokazało, że poznawanie kosmosu nie musi odbywać się wyłącznie w sali lekcyjnej czy na ekranie. Czasem wystarczy spojrzeć w górę, by zacząć odkrywać tajemnice Wszechświata.







Piknik kosmiczny z misją stratosferyczną

Rakiety, eksperymenty i misja „Pelplin-1”

11 września 2026 roku odbył się Piknik Kosmiczny – otwarte wydarzenie skierowane do dzieci, młodzieży, rodzin i wszystkich zainteresowanych nauką oraz kosmosem.

Jedną z atrakcji były warsztaty budowy rakiet. Uczestnicy przygotowywali mniejsze, pamiątkowe konstrukcje oraz większe rakiety, które można było testować przy użyciu specjalnej wyrzutni. Dostarczało to wielu pozytywnych emocji. Na pikniku odbywały się również inne warsztaty, podczas których można było zdobywać wiedzę i poznawać nowe zagadnienia.

Najważniejszym punktem wydarzenia była misja balonu stratosferycznego „Pelplin-1”. Uczestnicy mogli zobaczyć przygotowania do lotu i dowiedzieć się, jak wygląda wysyłanie balonu w górę.

Wraz ze wzrostem wysokości zmienia się ciśnienie atmosferyczne, a wypełniony gazem balon zwiększa swoją objętość. W końcu osiąga granicę wytrzymałości materiału i pęka, a ładunek wraca na Ziemię ze spadochronem, który spowalnia jego opadanie.

Misja miała również wyjątkowy, symboliczny element. Uczestnicy mogli podpisać się na spadochronie, który stał się częścią przygotowywanego ładunku. Drugą atrakcją było wysyłanie nasion w kosmos. Każdy mógł wybrać nasionko, na przykład marchewki lub sałaty, pomyśleć życzenie i umieścić je w specjalnym pojemniku. Przed startem wszystkie nasiona zostały przesypane do wnętrza balonu, a po jego pęknięciu rozsypały się na ziemi.

Piknik Kosmiczny był praktycznym poznawaniem nauki i technologii. Misja „Pelplin-1” była wielką i niecodzienną atrakcją dla dzieci i młodzieży. Zakończona powodzeniem - na pewno pozostanie w pamięci wszystkich uczestników tej części projektu.

Scenariusze zajęć

ZRÓB TO U SIEBIE!

Kosmos może stać się inspiracją do wielu ciekawych zajęć, eksperymentów i odkryć. Nie trzeba organizować dużego festiwalu, aby zachęcić dzieci i młodzież do poznawania nauki w praktyce.

W tej części publikacji przedstawiamy scenariusze zajęć zrealizowanych w ramach projektu „Kosmiczny Pelplin – festiwal odkrywców".

To propozycje dla nauczycieli i edukatorów, którzy chcieliby przeprowadzić zajęcia o tematyce kosmicznej w swoich szkołach i placówkach edukacyjnych.

Zachęcamy do skorzystania ze scenariuszy i dostosowania ich do wieku uczestników oraz dostępnych materiałów.









SCENARIUSZ 1. KOSMICZNY LĄDOWNIK

Cel zajęć: Poznanie wyzwań związanych z lądowaniem pojazdów kosmicznych oraz rozwijanie umiejętności projektowania, konstruowania i rozwiązywania problemów.

Materiały: Różne materiały konstrukcyjne, (m.in. papier, taśma klejąca, balony, patyki), przedmiot pełniący funkcję ładunku - jajko, oraz materiały filmowe przedstawiające lądowania rakiet.

Przebieg zajęć:

1. Wprowadzenie

Prowadzący wyjaśnia, czym jest lądownik i do czego służy podczas misji kosmicznych. Uczestnicy oglądają filmy przedstawiające lądowania rakiet lub pojazdów kosmicznych. Następnie wspólnie zastanawiają się, jakie trudności mogą pojawić się podczas lądowania i dlaczego ważne jest zabezpieczenie przewożonego ładunku.

2. Projektowanie i budowanie

Zadaniem uczestników jest zaprojektowanie i zbudowanie modelu lądownika, który pomieści ładunek i ochroni go podczas lądowania. Uczestnicy dobierają materiały, planują konstrukcję i sprawdzają, jak połączyć poszczególne elementy.

3. Testowanie konstrukcji

Gotowe modele zostają poddane próbie lądowania poprzez opuszczenie ich z niewielkiej wysokości na przygotowane podłoże. Uczestnicy sprawdzają, czy jajko się nie rozbiło i czy konstrukcja spełniła swoje zadanie.

4. Podsumowanie

Grupa omawia wyniki testów. Uczestnicy zastanawiają się, które rozwiązania okazały się skuteczne i co można zmienić, aby poprawić działanie lądownika.

Wniosek: Projektowanie lądownika pokazuje, że tworzenie konstrukcji wymaga planowania, testowania i wprowadzania poprawek. Pozwala również lepiej zrozumieć wyzwania związane z eksploracją kosmosu.

SCENARIUSZ 2. SPADOCHRON DLA KOSMICZNEGO ŁADUNKU

Cel zajęć: Poznanie funkcji spadochronu oraz sprawdzenie, jak różne materiały i kształty wpływają na sposób opadania.

Materiały: Lekkie materiały, np. papier, folia i tkanina, sznurek, taśma klejąca, nożyczki, ludziki do spadochronu.

Przebieg zajęć:

1. Wprowadzenie

Prowadzący wyjaśnia, do czego służy spadochron i dlaczego wykorzystuje się go do spowalniania opadania niektórych ładunków. Uczestnicy zastanawiają się, jakie cechy powinien mieć spadochron, aby działał skutecznie.

2. Projektowanie i budowanie

Uczestnicy przygotowują własne spadochrony z dostępnych materiałów. Mogą eksperymentować z kształtem czaszy, jej wielkością i sposobem mocowania linek. Do każdego spadochronu przymocowują małego ludzika.

3. Testowanie

Spadochrony są wypuszczane z tej samej wysokości. Uczestnicy obserwują, jak opadają, czy zachowują stabilność i który z nich najdłużej utrzymuje się w powietrzu.

4. Porównanie wyników

Grupa omawia zaobserwowane różnice. Uczestnicy zastanawiają się, jak wykorzystany materiał, wielkość czaszy i konstrukcja mogły wpłynąć na wynik testu. W razie możliwości poprawiają swoje projekty i sprawdzają je ponownie.

Wniosek: Eksperyment pokazuje, że odpowiedni dobór materiałów i konstrukcji ma znaczenie dla działania spadochronu. Testowanie pomaga znaleźć rozwiązania, które najlepiej sprawdzają się w określonych warunkach.

SCENARIUSZ 3. KONSTRUKCJA ODPORNA NA DRGANIA

Cel zajęć: Rozwijanie umiejętności konstruowania oraz poznanie znaczenia stabilności i odporności konstrukcji na drgania.

Materiały: Materiały konstrukcyjne: opakowania po jajkach, taśmy, nożyczki, kleje, sznurki, patyki, wykałaczki, pianka, styropian, kulki oraz urządzenie umożliwiające bezpieczne testowanie konstrukcji poprzez drgania.

Przebieg zajęć:

1. Wprowadzenie

Prowadzący przedstawia zadanie: zbudować konstrukcję, która utrzyma kulki podczas drgań. Uczestnicy zastanawiają się, co sprawia, że konstrukcja jest stabilna i jak można zabezpieczyć przedmioty przed przemieszczaniem się.

2. Projektowanie i budowanie

Uczestnicy planują swoje konstrukcje, dobierają materiały i tworzą podparcia dla kulek. Starają się tak rozmieścić elementy, aby całość była stabilna, a kulki nie wypadały podczas testu.

3. Testowanie konstrukcji

Gotowe projekty umieszcza się na urządzeniu wywołującym drgania. Uczestnicy obserwują, jak zachowuje się konstrukcja, czy kulki pozostają na miejscu i które rozwiązania najlepiej spełniają zadanie.

4. Ulepszanie i podsumowanie

Po teście uczestnicy omawiają wyniki i wskazują elementy wymagające poprawy. Mogą zmodyfikować swoje konstrukcje i przeprowadzić kolejną próbę. Na koniec wspólnie zastanawiają się, dlaczego stabilność jest ważna w projektowaniu urządzeń i konstrukcji technicznych.

Wniosek: Zajęcia pokazują, że nawet niewielkie drgania mogą wpływać na zachowanie konstrukcji. Planowanie, testowanie i wprowadzanie poprawek pomagają znaleźć skuteczniejsze rozwiązania.

SCENARIUSZ 4.

BAZA KOSMICZNA Z LEGO

Cel zajęć: Rozwijanie wyobraźni przestrzennej, kreatywności, umiejętności planowania i współpracy podczas projektowania bazy kosmicznej.

Materiały: Klocki LEGO lub inne klocki konstrukcyjne, kartki papieru i ołówki.

Przebieg zajęć:

1. Wprowadzenie

Prowadzący rozpoczyna rozmowę o tym, czego potrzebują ludzie, aby przebywać na innej planecie. Uczestnicy zastanawiają się, jak mogłaby wyglądać baza kosmiczna i jakie funkcje powinna spełniać.

2. Planowanie projektu

Uczestnicy ustalają, jakie elementy chcą uwzględnić w swoich bazach. Mogą zaplanować miejsce do odpoczynku, przestrzeń badawczą, magazyn sprzętu czy miejsce do przechowywania zapasów. Następnie wybierają sposób rozmieszczenia poszczególnych części.

3. Budowanie bazy

Z wykorzystaniem klocków LEGO uczestnicy tworzą własne konstrukcje. Pracują indywidualnie lub w grupach, rozwijając swoje pomysły i rozwiązując pojawiające się problemy konstrukcyjne.

4. Prezentacja i podsumowanie

Każda grupa prezentuje swoją bazę i opowiada o jej najważniejszych elementach. Uczestnicy wyjaśniają, do czego służą poszczególne części oraz jakie potrzeby przyszłych mieszkańców mają zaspokajać.

Wniosek: Projektowanie bazy kosmicznej łączy kreatywność z myśleniem technicznym. Pokazuje, że każda konstrukcja powinna być przemyślana i dostosowana do określonych potrzeb.

SCENARIUSZ 5. BUDUJEMY LUNETY

Cel zajęć: Poznanie zastosowania lunety, rozwijanie zdolności manualnych i zainteresowania optyką.

Materiały: Tubusy kartonowe, odpowiednie soczewki lub lupy, sztywne kartki, taśma klejąca oraz materiały potrzebne do przygotowania obudowy.

Przebieg zajęć:

1. Wprowadzenie

Prowadzący wyjaśnia, do czego służy luneta i jak przyrządy optyczne pomagają obserwować odległe obiekty. Uczestnicy zastanawiają się, dlaczego takie urządzenia są przydatne podczas obserwacji przyrody i nieba.

2. Budowanie lunety

Uczestnicy przygotowują obudowę z dostępnych materiałów i montują elementy optyczne zgodnie z instrukcją prowadzącego. Zwracają uwagę na dokładność wykonania i prawidłowe umieszczenie poszczególnych części.

3. Próby obserwacyjne

Po złożeniu lunet uczestnicy sprawdzają ich działanie, obserwując bezpiecznie wybrane obiekty znajdujące się w oddali. Próbują uzyskać wyraźny obraz i porównują efekty swoich prac.

4. Podsumowanie

Grupa omawia działanie wykonanych przyrządów oraz zastanawia się, w jakich sytuacjach lunety i inne urządzenia optyczne pomagają człowiekowi poznawać otaczający świat.

Wniosek: Samodzielne wykonanie lunety pozwala poznać praktyczne zastosowanie optyki i pokazuje, jak technologia ułatwia obserwację odległych obiektów.

SCENARIUSZ 6. BUDUJEMY RAKIETY

Cel zajęć: Rozwijanie umiejętności konstrukcyjnych, kreatywności oraz poznawanie zasad projektowania i testowania modeli rakiet.

Materiały: Materiały konstrukcyjne wykorzystane do budowy rakiet oraz specjalna wyrzutnia przeznaczona do testowania modeli.

Przebieg zajęć:

1. Wprowadzenie

Prowadzący przedstawia zadanie i wyjaśnia, że projektowanie rakiety wymaga przemyślenia jej konstrukcji. Uczestnicy poznają zasady bezpiecznego budowania i testowania modeli.

2. Budowanie rakiet

Uczestnicy wykonują własne modele, dobierając materiały i elementy konstrukcyjne. Mogą samodzielnie zdecydować o wyglądzie rakiety, dbając jednocześnie o staranność wykonania.

3. Przygotowanie i start

Gotowe modele zostają sprawdzone i przygotowane do testów. Następnie uczestnicy obserwują starty rakiet przy użyciu specjalnej wyrzutni, zwracając uwagę na przebieg lotu i zachowanie poszczególnych konstrukcji.

4. Omówienie wyników

Po zakończeniu prób grupa dzieli się obserwacjami. Uczestnicy zastanawiają się, co mogło wpłynąć na przebieg lotu i jakie zmiany można byłoby wprowadzić w konstrukcji.

Wniosek: Budowanie i testowanie rakiet pokazuje, że praktyczne eksperymenty pozwalają sprawdzać pomysły, obserwować ich efekty i wyciągać wnioski.










SPĘZWR
SPĘZWR




ASTRO



Ministerstwo Edukacji Narodowej

Projekt dofinansowany ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Edukacji w ramach programu „Kompas Młodego Obywatela”

Organizatorzy

Miejski Ośrodek Kultury Pelplin

PELPLIN

Współpraca

ZESPÓŁ SZKÓŁ PONADPODSTAWOWYCH PELPLIN

PELPLIN 1

Patronat Honorowy

POLSA

CENTRUM NAUKI KOPERNIK