

## SCENARIUSZ LOTU W KOSMOS

### Wejście do sali z symulatorami

Do pomieszczenia wchodzi dziesięciu widzów. Pięcioro z nich przewodnik od razu kieruje do drugiej części pomieszczenia, w której znajdują się stanowiska symulacyjne. Przewodnik wyjaśnia, że druga piątka widzów czekając na swoją kolej będzie obserwować lot z Centrum Kontroli Misji. Centrum składa się z kilku dużych ekranów, na których widać stanowisko startowe. Stoi na nim rakieta wielokrotnego użytku Meteor 7 na szczycie której znajduje się kapsuła Dedal z logo Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) (UWAGA: rakieta powinna nawiązywać swoją stylistyką do prawdziwych polskich rakiet meteorologicznych METEOR). Na pozostałych ekranach widać parametry lotu (prędkość, wysokość, przeciążenie, tor lotu), widok rakiety i kapsuły z kamer zewnętrznych, ilość paliwa pozostałego w zbiornikach, być może także obraz pochodzący z radaru pogodowego. Widać także powracającą samodzielnie rakiety nośną.

### Początek symulacji/wprowadzenie

Pięcioro widzów uczestniczących w symulacji zakłada gogle VR

Słowo mówione	Obraz VR	Dźwięk	Ruchy platformy Stewarta
<p><b>Narrator:</b> Witamy na pokładzie kapsuły „Dedal”, która za chwilę zostanie wyniesiona w kosmos przez rakiety METEOR 7. Odbędziemy lot suborbitalny na wysokości ponad 400 kilometrów. Naszym celem jest Międzynarodowa Stacja Kosmiczna. Rozejrzyj się w kabinie. Za chwilę start. Bezpiecznej podróży!</p>	<p>Po założeniu gogli VR widać wewnątrz polskiego suborbitalnego statku kosmicznego. To kapsuła Europejskiej Agencji Kosmicznej na rakiecie METEOR 7. W kabinie można umieścić logo Europejskiej Agencji Kosmicznej. Widać ekrany kontrolne, pulpity sterownicze. Kabina jest jednoosobowa. Na wprost oczu znajduje się duży iluminator, po bokach dwa mniejsze. Przez iluminator widać otoczenie Planetarium Śląskiego ze szczytu rakiety nośnej. (Należy pamiętać, że pasażer kapsuły jest w pozycji półleżącej). W dolnej części iluminatorów widać horyzont. Na niebie widać chmury. Na monitorach wyświetlane są podstawowe parametry lotu (prędkość, wysokość) Na jednym z</p>	<p>Subtelna muzyka w tle, która delikatnie narasta.</p>	<p>Platforma znajduje się w pozycji neutralnej</p>



Fundusze Europejskie  
Program Regionalny

Rzeczpospolita  
Polska



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Regionalny



SCENARIUSZ LOTU W KOSMOS

	ekranów widać także schematyczny przekrój atmosfery ziemskiej i zmieniające się położenie statku w czasie lotu.		
<b>Start</b>			
<p><b>Kontroler misji:</b> Dedal, tu kontrola misji. Rakieta jest przygotowana do startu. Za chwilę rozpoczniemy odliczanie. Kontrolę przejmuje komputer.</p> <p><b>Kobiety głos komputera:</b> Do startu pozostało...10...9...8...7...6...</p> <p><b>Kontroler misji:</b> Mamy zapłon głównych silników!</p> <p><b>Kobiety głos komputera:</b> ...5...4...3...2...1...0...Start.</p>	<p>Na monitorach pojawiają się zmieniające się cyfry. Na innym z ekranów widać napis „Procedura startowa”.</p>	<p>W momencie zapłonu silników słychać narastający, aczkolwiek nieco przytłumiony huk. Obraz otoczenia Planetarium widoczny przez iluminator nieco się zaciera</p>	<p>Zaczynają być odczuwalne wzmagające się drgania. Zaczyna działać podnośnik fotela. Następnie drgania wprowadza platforma Stewarta</p>



Fundusze Europejskie  
Program Regionalny



Rzeczpospolita  
Polska



Śląskie.  
Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



SCENARIUSZ LOTU W KOSMOS

Wznoszenie się	
<p><b>Kobięcy głos komputera:</b> Wszystkie parametry w normie.</p> <p><b>Kontroler misji:</b> Statek przelatuje teraz przez troposferę. To najcieńsza, ale i najgęstsza warstwa ziemskiej atmosfery, która sięga około 12 kilometrów. Statek zbliża się do bariery dźwięku.</p> <p><b>Kobięcy głos komputera:</b> przekroczenie bariery dźwięku.</p>	<p>W momencie wznoszenia się widać oddalający się horyzont. Kapsuła przebija się przez chmury. Kapsuła obraca się, przez okno widać przesuwaną się poziomo horyzont.</p> <p>Ekran prezentujący prędkość pokazuje 1230 km/h lub Mach1.</p>
	<p>Słychać stały dźwięk pracujących stabilnie silników.</p>
	<p>W czasie startu i w czasie działania silników fotel obraca się w osi poziomej. Użytkownik znajduje się w pozycji horyzontalnej z twarzą zwrócona do góry. To pozwoli zasymulować przeciążenie. Platforma Stewarta cały czas dostarcza drgań. Obrót w osi pionowej obraca użytkownika wzmacniając wrażenie rotacji kapsuły</p>
	<p>Słychać charakterystyczny syk</p> <p>Podczas przechodzenia przez</p>



Fundusze Europejskie  
Program Regionalny



Rzeczpospolita  
Polska



Śląskie  
Unia Europejska  
Europejski Fundusz Regionalny



SCENARIUSZ LOTU W KOSMOS

<p><b>Kontroler misji:</b> Dedal, Twoja prędkość znacznie wzrosła. To dlatego, że atmosfera wokół statku jest coraz rzadsza. To stratosfera. Temperatura na zewnątrz: - 50 stopni Celsjusza. Tak wysoko latają niektóre samoloty odrzutowe i balony meteorologiczne.</p> <p><b>Kontroler misji:</b> Spójrz jak zmienia się kolor nieba.</p>	<p>Prędkość lotu gwałtownie wzrasta.</p> <p>Kolor nieba subtelnie z niebieskiego przechodzi w granatowy.</p>	<p>powietrza towarzyszący przekraczaniu bariery dźwięku.</p>	<p>barierę dźwięku przez kilkanaście sekund fotel lekko wibruje.</p>
<p><b>Odlączenie się kapsuły od rakiety nośnej</b></p>			
<p><b>Kontroler misji:</b> Znajdujesz się w mezosferze. Są tu tylko śladowe ilości powietrza.</p> <p><b>Kobiety głos komputera:</b> Paliwo w rakiecie nośnej na wyczerpaniu. Odlączenie za 15 sekund.</p> <p><b>Kontroler misji:</b> Dedal, za chwilę Twoja kapsuła odłączy</p>	<p>Kolor nieba przechodzi z granatowego w czarny. Pojawiają się na nim pojedyncze gwiazdy.</p>		



Fundusze Europejskie  
Program Regionalny



Rzeczpospolita  
Polska



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Regionalny



SCENARIUSZ LOTU W KOSMOS

<p>się od rakiety wielorazowego użytku Meteor.. Kapsuła polecą dalej siłą rozpędu. A rakietą wylądować na Ziemi i po zatankowaniu będzie gotowa do kolejnego lotu.</p>		<p>Dźwięk silników gwałtownie się urywa.</p> <p>Słychać przytłumiony wystrzał i szczęk metalu.</p>	<p>Odczuwalne jest wyraźne szarpnięcie w osi poziomej.</p>
<p><b>Lot swobodny</b></p>			
<p><b>Kontroler lotu:</b> Tutaj przebiega umowna granica kosmosu, choć teoretycznie nadal jesteś w atmosferze Ziemi. To termosfera, która sięga aż 500 kilometrów. Ale powietrze tu już bardzo rzadkie. Tu latają już satelity.</p>	<p>Wysokościomierz pokazuje wysokość 100 km.</p> <p>Statkiem zaczyna delikatnie bujać.</p> <p>Na powierzchni Ziemi widać komórki burzowe. Widać również podświetlone wyładowaniami atmosferycznymi chmury.</p>	<p>Słychać tylko dźwięki systemów statku – szum wentylatorów, pojedyncze „piknięcia” systemów statku.</p>	<p>Po ustaniu działania silników fotel obraca się tak, by widz znalazł się w pozycji horyzontalnej, z twarzą zwróconą w dół. Platforma przechodzi z drgań w łagodne kołysanie.</p>
<p><b>Kontroler lotu:</b> Spójrz na Ziemię. Te białe plamy to chmury. Niektóre z nich bardzo gęste. Widać także komórki burzowe. Wyładowania atmosferyczne podświetlają chmury od dołu.</p>			

SCENARIUSZ LOTU W KOSMOS

<p><b>Kobięcy głos komputera:</b> Osiągnęliśmy stan nieważkości.</p>	<p>Wysokościomierz pokazuje 400 kilometrów.</p> <p>Przed twarzą widza powoli przepływa plastikowy kubek z logo Polskiej Agencji Kosmicznej, z którego wylatuje zawartość tworząc w stanie nieważkości przezroczystą, zniekształconą kulę wody.</p>		
<p><b>Kontroler lotu:</b> Spójrz na naszą atmosferę. Zobacz jaka jest cienka i jak niewiele oddziela nas od pustki kosmosu. W okolicy bieguna widać zorzę polarną. To wiatr słoneczny, czyli strumień cząstek emitowanych przez Słońce, który jest przyciągany przez bieżący naszej planety i świeci w atmosferze.</p>	<p>Widać zorzę polarną nad północnym biegunem Ziemi.</p>	<b>Spotkanie z ISS</b>	
<p><b>Kontroler lotu:</b> Zbliżamy się do celu naszej podróży. Oto</p>	<p>Na ekranie widać jasny punkt, który dość szybko zmienia się w kształt</p>		



SCENARIUSZ LOTU W KOSMOS

<p>Międzynarodowa Stacja Kosmiczna, czyli ISS.</p> <p><b>Kontroler lotu:</b> Budowa Międzynarodowej Stacji Kosmicznej rozpoczęła się w 1998 roku. Powstała dzięki współpracy wielu krajów, także tych należących do Europejskiej Agencji Kosmicznej. Stacja składa się z wielu modułów służących do badań naukowych, a także służy i węzły cumownicze. Spróbujemy zadokować do jednego z nich.</p> <p><b>Kobiety głos komputera:</b> Stabilizują kapsułę. Uruchamiam silniki korekcyjne.</p> <p><b>Kontroler lotu:</b> Dedal, mijasz teraz panele baterii słonecznych. Dzięki nim stacja ma energię elektryczną. Ich całkowita powierzchnia to...</p>	<p>Międzynarodowej Stacji Kosmicznej.</p> <p>Na ekranie widać zbliżającą się Międzynarodową Stację Kosmiczną. Widać szczegóły jej konstrukcji.</p> <p>Na ekranie widać zbliżający się węzeł cumowniczy ISS. Widać także panele słoneczne ISS.</p>	<p>Słychać dźwięk odpalania silników korekcyjnych nieco przypominający wystrzały.</p> <p>Platforma Stewarta wykonuje serię ruchów i drgań imitujących impulsowe włączanie i wyłączenie silników korekcyjnych.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Spotkanie z kosmicznym śmieciem



Rzeczpospolita  
Polska



Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Regionalny



**Kobiecny głos komputera:**  
Uwaga! Alarm kolizyjny!

**Kontroler lotu (lekko zdenewrowany):** A to co? tego obiektu nie powinno tu być! To chyba jakiś kosmiczny śmieć!

**Kobiecny głos z komputera:**  
Kolizja! Kolizja!  
Przezywam manewr dokowania. Włączam awaryjny system stabilizacji i powrotu na Ziemię.

**Kontroler lotu:** Przez dziesięciolecia podboju kosmosu zostawiliśmy na orbicie sporo rzeczy – to części rakiet, osłony, a nawet narzędzia, które wypadły astronautom z rąk. To kosmiczne śmieci. Jak widać dość niebezpieczne – pędzą z dużą prędkością i mogą nawet przedziurawić statek na wylot. Ten na szczęście tylko się o nas otarł. Ale i tak musimy wracać na Ziemię.

## SCENARIUSZ LOTU

W KOSMOS  
Słychać dźwięk metalu ocierającego się o metal.

Na ekranie pojawia się szybko zbliżający się obiekt, który ociera się o główne okno i pozostawia na nim rysę i odlatuje w przestrzeń. Kapsuła wpada w ruch wirowy.

Słychać dźwięk alarmu.

Obraz stabilizuje się, ISS gwałtownie oddala się i maleje w oczach.

Słychać dźwięk odpalania silników korekcyjnych nieco przypominający wystrzały.

Drgania ustają.

Silne szarpnięcie platformy dające odczucie zderzenia. Obrótница zaczyna pracować w osi pionowej.

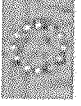
Platforma Stewarta wykonuje serię ruchów i drgań imitujących impulsowe włączanie i wyłączenie silników korekcyjnych.

Fundusze Europejskie  
Dziękujemy za wsparcie

Rzeczpospolita  
Polska

Śląskie.

Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Pracowniczy Regionalny





## SCENARIUSZ LOTU W KOSMOS

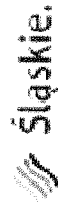
Powrót na Ziemię i lądowanie	
<p><b>Kontroler misji:</b> rozpoczynasz powrót na Ziemię w trybie awaryjnym. Przygotuj się. Przeciężenia mogą być większe niż normalnie.</p> <p><b>Kobiecey głos z komputera:</b> wchodzimy w gęstsze warstwy atmosfery,</p>	<p>Stychać narastający szum powietrza opływającego coraz szybciej kapsułę.</p> <p>Rośnie grawitacja, pojawiają się drgania Kapsułą zaczyna mocniej kołysać. Słychać dźwięki włączanych i wyłączanych silników korekcyjnych.</p>
<p>Lot stabilizuje się, drgania obrazu zanikają. Niebo jest już niebieskie.</p> <p><b>Kobiecey głos z komputera:</b> Włączam silniki stabilizujące.</p>	<p>Dźwięk włączania i wyłączania silników stabilizujących,</p> <p>Platforma Stewarta wykonuje serię ruchów i drgań imitujących impulsowe włączanie i wyłączanie silników korekcyjnych.</p>
<p>Tempo opadania gwałtownie maleje. Kapsuła obraca się w osi pionowej (tylko obraz). Widać wyraźnie panoramę Śląska.</p> <p><b>Kobiecey głos z komputera:</b> Włączenie głównego silnika hamującego za 3..2..1..już.</p>	<p>Dźwięk włączonego silnika głównego.</p> <p>W momencie włączenia głównego silnika hamującego odczuwalne mocne szarpnięcie w osi poziomej. (Platforma Stewarta i podnośnik)</p>
<p>Widać wyraźnie drzewa Parku Śląskiego i</p> <p><b>Kontroler lotu:</b> Czy poznajesz</p>	



Fundusze Europejskie  
Pracujemy Razem na Przyszłość



Rzeczpospolita  
Polska



Śląskie

Unia Europejska  
Europejski Fundusz Regionalny



SCENARIUSZ LOTU W KOSMOS

<p>ten widok? Przygotuj się do lądowania.</p>	<p>okolic Planetarium.</p>		
<p><b>Kontroler lotu:</b> Brawo! To była prawdziwa przygoda! Nasz lot był może krótki, ale pełen emocji! Do zobaczenia.</p> <p><b>Kobiece głos z komputera:</b> Dziękuję za wspólny lot. Symulacja zakończona. Możesz już zdjąć gogle VR.</p>	<p>Kapsuła ląduje na słupie ognia na dziedzińcu przez Planetarium Śląskim. Widać kopułę budynku i pomnik Mikołaja Kopernika.</p>	<p>Słychać dźwięk pracującego silnika głównego.</p> <p>Dźwięk silnika urywa się.</p> <p>Muzyka</p>	<p>Lądowanie symulują platforma Stewarta oraz obrotowe obrotnice.</p> <p>Obrotnice oraz platforma Stewarta wracają do pozycji wyjściowej.</p>

Zmiana grup

Grupa 5 widzów, która zakończyła symulację zamienia się miejscami z widzami, którzy oczekiwali w Centrum Kontroli Lotów. Ważne! Podczas symulacji w Centrum Kontroli Misji powinna być prezentowana inna ścieżka dźwiękowa, tak by nie zepsuć efektu zaskoczenia.



Fundusze Europejskie  
Program Regionalny



Rzeczpospolita  
Polska



Śląskie.



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Regionalny