



CASE STUDY

# Onderwijs kan leuk zijn, als je het op de bol laat zien!

**Client:** AV Media Systems en Sféra Pardubice

Locatie: Automatické mlýny 1962, Pardubice, Tsjechië

Product(s) supplied:

PT-FRZ50

PT-RZ690

## Challenge

De eerste uitdaging was de daadwerkelijke installatie van de koolstofbol, die eigenlijk een groot bolvormig projectieoppervlak is. De grootte werd beperkt door de breedte van de deur van de kamer waarin het is geplaatst. De diameter van de bol is 1,7 m en werd in twee helften in de kamer afgeleverd.

Het matchen van de projecties op de bol zelf en op de omringende ring was niet minder uitdagend. De installatie en inbedrijfstelling werd verzorgd door AV Media Systems, een bedrijf dat is gecertificeerd door de NOAA SOS-projectbeheerder.

## Solution

Vier Panasonic [DLP-laserprojectoren PT-FRZ50](#) werden gebruikt voor de projectie op de koolstofbol en nog eens acht Panasonic DLP-laserprojectoren [PT-RZ690](#) werden gebruikt voor de 360°-projectie op de ring. De projectoren worden gevoed door een aparte server en speciale software die automatische kalibratie mogelijk maakt. Zelfs gewone gebruikers kunnen zelfs zo'n veeleisende installatie op elk moment resetten. De besturing is interactief en er wordt een tablet voor gebruikt.



# S F É R A

Projectiebollen als niet-traditionele leermiddelen hebben de afgelopen jaren een ongekennde groei doorgemaakt. NOAA's Science On a Sphere® (SOS) is een wereldwijd weergavesysteem ter grootte van een kamer dat computers en videoprojectoren gebruikt om planetaire gegevens weer te geven op een bol met een diameter van zes voet, analoog aan een gigantische geanimeerde wereldbol.

De meest recente installatie werd gemaakt in de Sféra Pardubice, het educatieve centrum in Oost-Bohemen en is de enige die wordt omringd door een ring die dient als een 360° panoramische projectie. Samen vormen ze een unieke immersieve ruimte die dankzij Panasonic-projectoren en SOS NOAA-educatieve programma's een vrijwel eindeloos scala aan ervaringen biedt in combinatie met praktische informatie en een leuke vorm van onderwijs.



## Sféra Pardubice – de vijfde en grootste SoS in Tsjechië

Sféra Pardubice is een combinatie van een onderwijs-, wetenschaps- en een hobbycentrum. Er is ruimte voor belangenorganisaties en voor onderwijs. In het midden van het gebouw bevindt zich een buitengewone meeslepende ruimte, die niet zomaar een gewone "Science on a Sphere"-installatie is. Het is een technologisch zeer interessant project, dat zowel een eigen sferische projectie als een speciale panoramische weergave met 360° projectie omvat.

Sféra Pardubice is niet alleen toegankelijk voor schoolexcursies, maar ook voor het grote publiek. Het is de vijfde en grootste installatie van een projectiebol met Panasonic-projectoren in Tsjechië. De belangstelling voor de niet-traditionele projectie is groot, individuele bezoekersslots zijn lang van tevoren bezet. Het unieke van de oplossing trok zelfs de aandacht van de Amerikaanse ambassade in Praag, en in het voorjaar van 2024 bekeek de Amerikaanse ambassadeur in Tsjechië, Bijan Sabet, de installatie tijdens een bezoek aan de regio Pardubice.

"Dankzij deze technologie kunnen we bezoekers de wereld laten zien zoals ze die nog nooit hebben gezien", zegt Kateřina Pacindová, docent SoS in Sféra Pardubice.



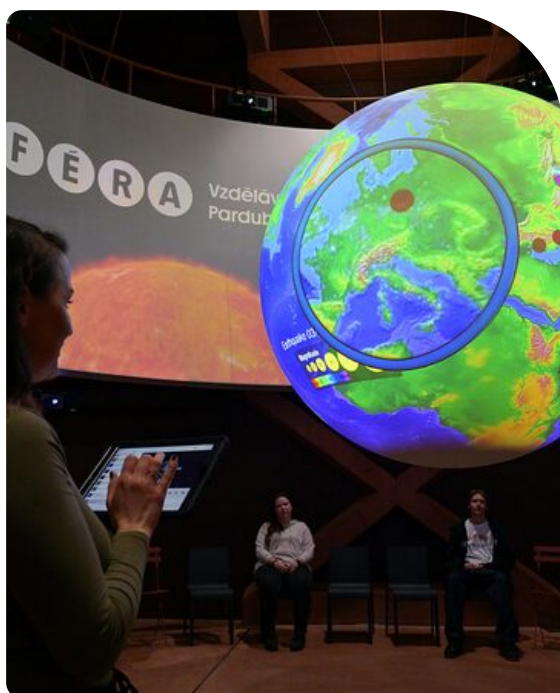
## Wat is NOAA?

NOAA is het agentschap van de National Oceanic and Atmospheric Administration. Het onderwijscentrum Pardubice heeft de beschikking over honderden programma's die door NOAA zijn ontwikkeld. Science On a Sphere® breidt de doelstellingen van het educatieve programma van NOAA uit, die zijn ontworpen om het publieke begrip van het milieu te vergroten.



Programma's die verschillende situaties en verkeer op aarde in realtime laten zien, zijn erg populair, bijvoorbeeld aardbevingen of het huidige luchtverkeer, de inzet van grote containerschepen in de oceanen van de wereld, het huidige internetverkeer of het gebruik van het sociale netwerk Facebook. Maar de projectiebol kan veranderen in elke andere planeet in het zonnestelsel of bijvoorbeeld in de maan met al zijn bekende valleien en bergen.

"We hebben de meest recente informatie tot onze beschikking, we werken alleen met wetenschappelijke feiten", zegt Kateřina Pacindová.



## Hoe werkt het

"De omringende ring maakt het mogelijk om de informatie die in het midden wordt geprojecteerd aan te vullen, evenals aanvullende gerelateerde informatie, video's, zwevende teksten en hele effecten, waardoor de ruimte niet alleen een educatieve, maar ook een vermakelijke en volledig interactieve ruimte wordt. Dit is Formule 1 op het gebied van leermiddelen", zegt Jan Buriánek van AV Media Systems, die de installatiewerkzaamheden in Sféra Pardubice leidde en ook ontwerpprogramma's liet uitvoeren door de Amerikaanse NOAA.

"We kunnen teleporteren naar andere planeten zoals Jupiter, Mars, Saturnus en dergelijke. We zijn ook in staat om puur ontspannen fenomenen te verklaren, zoals de Melkweg, de bewegingen van lichamen, maar zelfs statistieken die we anders moeilijk zouden kunnen verklaren, zoals internetcommunicatie, hackeraanvallen, Facebook-gegevens", voegt Jan Buriánek eraan toe.

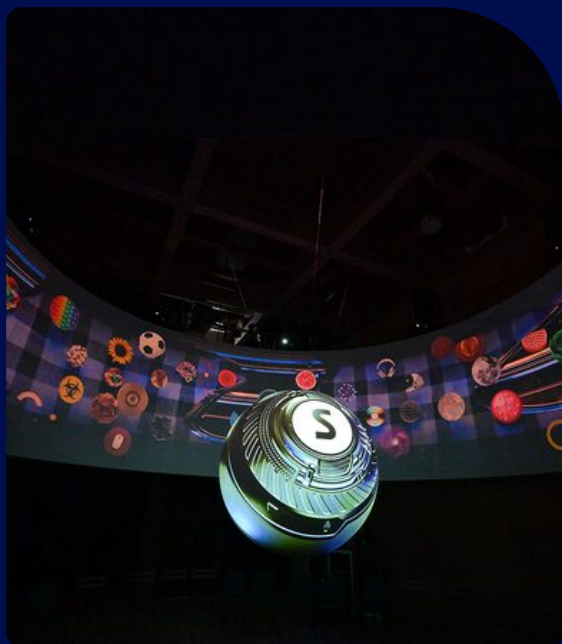
## Voor scholen, educatieve laboratoria, musea en wetenschapscentra

De immersive SOS kan op verschillende manieren worden opgenomen

- Aardrijkskundelessen: het tonen van real-time weerpatronen en geologische gebeurtenissen.
- Milieuwetenschappen: Visualisatie van de effecten van vervuiling en klimaatverandering op verschillende ecosystemen.
- Astronomie: Hemellichamen verkennen.
- Geschiedenis: Het in kaart brengen van historische gebeurtenissen en hun geografische context.



"De RZ- en FRZ-projectorseries van Panasonic zijn een ideale keuze voor langdurige installaties. DLP-technologie met een laserlichtbron wordt gekenmerkt door een lange levensduur, uitstekende beelduniformiteit, kleurechtheid en onderhoudsvrije werking", zegt Zdeněk Krysl, Sales Manager, Visual System Solution, Panasonic Connect



## Alle SoS-installaties in Tsjechië

Tsjechië heeft het grootste aantal SoS-installaties in Europa

De allereerste Science on a Sphere met Panasonic-projectoren in Tsjechië werd in 2013 door AV Media Systems geïnstalleerd in het wetenschapscentrum Techmania in Pilsen. In 2015 volgde het Ecotechnisch Centrum Alternátor in Třebíč en in 2022 de Middelbare School voor Landbouw en Ecologie in Žatec en de Basisschool in Krásná Lípa.

Tsjechië heeft dus een premie onder de Europese landen waar Science on the Sphere voornamelijk toegankelijk is in musea en gespecialiseerde instellingen. Denemarken heeft het op één na grootste aantal projectiebollen in het kader van het SOS-project van NOAA, met drie. Er zijn er twee in het Verenigd Koninkrijk, één in Finland, één in Frankrijk, één in Kroatië, één in Italië en één in Polen. Buiten Europa bevindt het grootste aantal installaties zich in de Verenigde Staten, China en India, waar tientallen van dergelijke speciale immersieve ruimtes zijn.

"De installatie van Pardubice is niet alleen uniek in Europa, maar ook in de wereld, omdat ze van alle gemakken is voorzien. SOS NOAA biedt niet meer leer- en tolkmiddelen dan hier momenteel zijn geïnstalleerd. Daarom koos NOAA dit project als referentie voor verdere installaties", legt Jan Buriánek van AV Media Systems uit.



## Projectpartners:

**AV Media Systems** – technologiepartner, installatie en inbedrijfstelling / Jan Buriánek

**Sféra Pardubice** – CEO / David Koppitz