


# STUDIU DE OPORTUNITATE



 <b>PLANSHOW</b> S.R.L.	SF. GHEORGHE, 520023, str. GÖDRI FERENC, nr. 19, bl. 5, sc. A, et. 3, ap. 7, jud. COVASNA, cui. RO 33168397, nr. reg. com. J14/125/2014, tel: +40 741 919 671, e-mail: office@planshow.ro	<b>MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</b>		Pr. nr.
		Beneficiar:		09 / 2024
Titlu proiect:	<b>AMENAJARE CLĂDIRE EDUCAȚIONALĂ ȘI EXPOZIȚIONALĂ</b>	jud. CV, Mun. SFÂNTU GHEORGHE, str. KÓS KÁROLY, nr. 21-25		Faza:
		Localitate:		D.A.L.I.



# Studiu de oportunitate, Casa Științei, Sfântu-Gheorghe, Romania

Ing Med Para Zoltan, Jakabos Tünde

Para Zoltan Intr. Ind.

CUI 88080650

Martie, 2025

## Conținut

## TABLE OF CONTENTS

<b>1. DISPOZITII GENERALE ALE CONCEPTULUI:AMENAJAREA PRINCIPALĂ A CENTRULUI CU SCOPUL EXPONATELOR, SĂLILOR ȘI FACILITĂȚILOR; TEMELE PRINCIPALE CARE VOR DEFINI EXPONATELE CENTRULUI .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 STRUCTURA ȘI ORGANIZAREA INSTITUTIEI.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 ACTIVITĂȚI EDUCATIONALE PROIECTATE IN INSTITUTIE .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 ACCESIBILITATEA ȘI INFRASTRUCTURA.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4 PARTENERIATE ȘI COLABORĂRI .....</b>	<b>6</b>
<b>1.5 REGULAMENTE ȘI SIGURANȚĂ.....</b>	<b>6</b>
<b>1.6 EVALUARE ȘI FEEDBACK .....</b>	<b>6</b>
<b>1.7 FINANȚARE ȘI SUSTENABILITATE .....</b>	<b>6</b>
<b>1.8 MARKETING ȘI COMUNICARE.....</b>	<b>7</b>
1.8.1 MOTTO-UL INSTITUTIEI .....	7
1.8.2 FILOSOFIA INSTITUȚIEI SE BAZEAZA PE URMĂTOARELE PRINCIPII DE BAZĂ .....	7
DESCOPERIREA ȘI PERCEPȚIA BAZATE PE EXPERIENȚĂ .....	8
RESPECT ȘI RESPONSABILITATE FAȚĂ DE NATURĂ.....	8
<b>1.9 LOCALIZAREA INSTITUTIEI .....</b>	<b>8</b>
FABRICA DE TUTUN .....	8
<b>1.10 AMENAJAREA PRINCIPALA A CENTRULUI CU SCOPUL EXPONATELOR .....</b>	<b>12</b>
<b>1.11 TEMELE PRINCIPALE CARE VOR DEFINI EXPONATELE CENTRULUI .....</b>	<b>14</b>
ZONA PRINCIPALA .....	14
<b>2.SCHEMA CONECTIVITATII LINEARE ALE ZONELOR DE EXPOZITIE, RESPECTIV ZONELE EXPERIMENTALE .....</b>	<b>18</b>
<b>2.1 ZONA DE RECEPȚIE ȘI INTRARE .....</b>	<b>18</b>
<b>2.2 SPAȚII EXPOZIȚIONALE .....</b>	<b>18</b>
<b>2.3 PLANETARIUL, SĂLI DE PREZENTĂRI ȘI CONFERINȚE .....</b>	<b>18</b>
<b>2.4. LABORATOARE .....</b>	<b>19</b>
<b>2.5 BUFET ȘI ZONĂ DE ODIHNĂ.....</b>	<b>19</b>
<b>2.6. BIROURI ȘI CAMERE PENTRU PERSONAL .....</b>	<b>19</b>
<b>2.7. CLĂDIRE SIMULATOR DE AERONAVE .....</b>	<b>19</b>
<b>2.8 CLĂDIRE ACTIVITĂȚI PENTRU COPII .....</b>	<b>19</b>
<b>2.9 PARC ȘTIINȚIFIC INTERACTIV.....</b>	<b>20</b>

<b>3. DESEMNAAREA ZONELOR DE PRESTĂRI SERVICII, ALTELE DECÂT CELE DE EXPOZIȚIE ȘI EXPERIMENTALE .....</b>	<b>21</b>
<b>BIROURI ȘI SPAȚII DE ADMINISTRARE ȘI PERSONAL .....</b>	<b>21</b>
<b>SERVICII DE CONFORT PENTRU VIZITATORI .....</b>	<b>21</b>
<b>FACILITĂȚI TEHNICE ȘI DE ÎNTREȚINERE .....</b>	<b>21</b>
<b>INFRASTRUCTURĂ DE ACCES ȘI TRANSPORT .....</b>	<b>22</b>
<b>4. MODALITATEA DE FUNCTIONARE A SALILOR .....</b>	<b>23</b>
<b>ZONELE MARCANTE PREVĂZUTE ÎN CONCEPT ȘI FUNCȚIONAREA EFICIENTĂ A ACESTORA .....</b>	<b>23</b>
CURTE DE INTRARE ȘI PARC .....	23
ZONA DE RECEPȚIE ȘI INFORMARE.....	24
SPAȚIUL PRINCIPAL DE PREZENTARE .....	24
SPAȚII EXPOZIȚIONALE .....	24
PLANETARIUL.....	24
SPAȚII EXPOZIȚIONALE PENTRU COPII .....	25
SĂLI DE CONFERINȚE.....	25
CURTE, BUFET ȘI GRĂDINĂ DE IARNĂ .....	26
<b>5. INSTRUMENTELE ȘI UTILAJELE NECESARE FIECĂRUI DEPARTAMENT ȘI TEMATICI.....</b>	<b>27</b>
CURTEA PRINCIPALA DE PRIMIRE .....	27
PIAȚA DIN FAȚA INTRĂRII PRINCIPALE .....	27
STRUCTURA, TEXTURA SI INSPIRAȚIILE DE BAZA A PAVAJULUI DIN CURTEA PRINCIPALA .....	29
CURTE IN JURUL CLADIRII C 10 .....	30
CURTEA CAFENELEI: .....	31
<b>CLADIREA C-08 PARTER:.....</b>	<b>39</b>
ZONA INTRARE PRINCIPALĂ .....	39
<b>CLADIREA C-08 ETAJ.....</b>	<b>47</b>
<b>CLADIREA C-06 PARTER.....</b>	<b>50</b>
ZONA SĂLI DE CONFERINȚE, SECȚIUNI DE PREZENTARE .....	50
ZONA DOME THEATRE.....	53
<b>CLADIREA C-06 ETAJ I .....</b>	<b>58</b>
ZONA LABORATOARE NEWTONS.....	58
<b>CLADIREA C-06 ETAJ II .....</b>	<b>63</b>
ZONA ȘTIINȚELE REALE SI MUZICA.....	63
<b>ZONA EXPONATELOR CLADIREA C-13.....</b>	<b>74</b>



CLADIREA C-13 PARTER.....	75
CLADIREA C-13 EXPOZITIA APE MINERALE, MOFETE.....	83
CLADIREA C-13 CORPUL UMAN .....	89
CLĂDIREA C-13 CASA SCĂRII .....	132
CLĂDIREA C-13 LIFTURI: .....	133
CLĂDIREA C-10: .....	135
CLĂDIREA C-14: .....	136
ZONA PARC: .....	146

## **6. LISTA ECHIPAMENTELOR ȘI BUGETUL AFERENT ..... 157**

## **7. FACILITĂȚI NECESARE ȘI STRUCTURA ADMINISTRATIVĂ A CENTRULUI ..... 157**

## **8. STUDIU DE PIATA ..... 159**

### **8.1.EVALUAREA CERERII PENTRU UN CENTRU DE ȘTIINȚĂ ÎN ZONĂ PRIN EXAMINAREA FACILITĂȚILOR**

#### **EDUCAȚIONALE EXISTENTE ..... 159**

### **8.2 ANALIZA CONCURENȚILOR ȘI INTERESUL COMUNITĂȚII. .... 161**

#### **8.2.1 ANALIZA CONCURENȚEI ȘI SWOT ..... 161**

#### **8.2.2. ANALIZĂ PRIVIND INTERESUL COMUNITĂȚII..... 163**

### **8.3 PROIECȚIILE VIZITATORILOR..... 167**

#### **8.3.1. ESTIMAREA NUMĂRULUI DE VIZITATORI PE BAZA DATELOR DEMOGRAFICE ȘI A ANALIZEI PIETII ..... 167**

### **8.4 PREZENTAREA BUNELOR PRACTICI ȘI A SERVICIILOR SIMILARE NAȚIONALE ȘI EUROPENE..... 169**

## **9. FEZABILITATEA PROGRAMULUI ..... 170**

### **9.1. DEZVOLTAREA EXPOZITIEI SI A PROGRAMELOR: DESCRIEREA EXPONATELOR, PROGRAMELOR**

#### **EDUCATIONALE SI ACTIVITATI INTERACTIVE ADAPTATE COPIILOR ..... 172**

### **9.2.DESIGN CONCEPTUAL A INSTITUTIEI: ..... 174**

## **10.FEZABILITATE FINANCIARĂ..... 180**

### **10.1 ESTIMAREA COSTURILOR DE CAPITAL PENTRU EXPONATE ȘI CONFIGURAREA ÎNȚĂLĂ, PRECUM ȘI COSTURILE OPERAȚIONALE, INCLUSIV PERSONALUL, ÎNTREȚINEREA ȘI UTILITĂȚILE. .... 180**

### **10.2. PROIECȚII PRIVIND VENITURILE: ANALIZA VENITURILOR POTENTIALE, CUM AR FI VÂNZĂRILE DE BILETE, ABONAMENTELE, PROGRAMELE EDUCAȚIONALE, GRANTURILE ȘI SPONSORIZĂRILE..... 181**

### **10.3. FINANȚARE: IDENTIFICAREA SURSELE POTENȚIALE DE FINANȚARE ȘI OPȚIUNILE DE FINANȚARE, INCLUSIV FINANȚARE PUBLICĂ, INVESTIȚII PRIVATE ȘI PARTENERIATE..... 182**

<b>10.4. ANALIZA PRAGULUI DE RENTABILITATE: CALCULE PRIVIND PRAGUL DE RENTABILITATE ȘI EVALUAREA SUSTENABILITĂȚII FINANCIARE A PROIECTULUI .....</b>	<b>185</b>
--	------------

## **11. FEZABILITATE OPERAȚIONALĂ..... 187**

<b>11.1 PREZENTAREA CADRULUI INSTITUȚIONAL, STRUCTURA VERTICALĂ ȘI ORIZONTALĂ A SCHEMEI INSTITUȚIONALE ȘI CULTURA ORGANIZAȚIONALĂ.....</b>	<b>187</b>
<b>11.2 CERINȚE DE PERSONAL: DETERMINAREA NUMĂRULUI ȘI TIPURILE DE PERSONAL NECESARE PENTRU OPERAȚIUNILE ZILNICE, INCLUSIV EDUCATORI, ADMINISTRATORI ȘI PERSONAL DE ASISTENȚĂ .....</b>	<b>191</b>
<b>STRUCURA ORGANIZAȚIONALĂ A CENTRULUI .....</b>	<b>194</b>
<b>11.3. PLANIFICARE OPERAȚIONALĂ: ELABORAREA PLANURILOR OPERAȚIONALE, INCLUSIV PROCEDURI ZILNICE, PROTOCOALE DE SIGURANȚĂ, MANAGEMENTUL VIZITATORILOR ȘI PROGRAME DE ÎNTREȚINERE.....</b>	<b>196</b>
<b>11.4 PARTENERIATE ȘI COLABORĂRI: IDENTIFICAREA POTENȚIALELOR PARTENERIATE CU ȘCOLI, UNIVERSITĂȚI, MUZEE ȘI ALTE ORGANIZAȚII PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚI OFERTA CENTRULUI. ....</b>	<b>201</b>
<b>11.5. PROIECTAREA PLANURILOR DE IMAGINE VIZUALĂ, COMUNICARE ȘI MARKETING .....</b>	<b>202</b>
<b>11.6. EVALUARE A RISCURILOR .....</b>	<b>203</b>
<b>11.8 STRATEGII DE ATENUARE: DEZVOLTAREA UNEI STRATEGII PENTRU ATENUAREA RISCURILOR IDENTIFICATE, INCLUSIV PLANURI DE URGENTA SI PRACTICI DE GESTIONARE A RISCURILOR .....</b>	<b>206</b>

## **12. PREZENTAREA VIZIUNII DE SUSTENABILITATE PE TERMEN LUNG ȘI DESCRIEREA DE IMPLEMENTARE A ACESTORA ..... 207**

## **13. RECOMANDĂRI: CONCLUZII FINALE BAZATE PE STUDIU ȘI PAȘII URMĂTORI ..... 210**

## **ANEXE ..... 213**

<b>ANEXA NR. 1 .....</b>	<b>213</b>
<b>COSTURI PRENTRU EXPONATE ȘI DE ÎNTREȚINERE .....</b>	<b>213</b>
<b>ANEXA NR. 2 .....</b>	<b>217</b>
<b>FIȘE DE POST .....</b>	<b>217</b>

# 1. Dispoziții generale ale conceptului: amenajarea principală a centrului cu scopul exponatelor, sălilor și facilităților; temele principale care vor defini exponatele centrului

Un Science Center (Centru Științific) este un loc destinat educației științifice interactive, unde publicul poate învăța despre știință și tehnologie prin expoziții, experimente, activități educative și demonstrații.

Scopul principal este promovarea înțelegerii și aprecierii științei și tehnologiei prin metode interactive și educaționale.

Misiunea instituției este educația publicului larg, stimularea curiozității științifice, promovarea gândirii critice și încurajarea inovației.

Science Centerele sunt de obicei deschise publicului larg, incluzând școli, familii, tineri și adulți. Astfel activitățile și exponatele sunt adesea adaptate pentru diferite grupe de vârstă și nivele de cunoștințe.

## 1.1 Structura și organizarea instituției:

Expoziții interactive: Secțiuni dedicate diverselor domenii ale științei, care includ experiențe hands-on și demonstrații.

Spații educaționale: Laboratoare, săli de conferințe, ateliere de lucru pentru sesiuni de învățare interactivă.

Spații verzi, outdoor: Spații de joacă, zona parc/picnik, terasă, bufet

Personalul: Educatori specializați, ghizi, cercetători și alți experți în domeniul științei care să sprijine activitățile educaționale.

Zona administrativă: birouri, spații de gestionare și mentenanță, spații de deservire.

## 1.2 Activități educaționale proiectate în instituție:

Programe educaționale: Cursuri și sesiuni interactive pentru elevi și studenți.

Ateliere și laboratoare: Activități care permit participanților să aplice concepte științifice într-un mediu practicat.

Evenimente speciale: Conferințe, demonstrații, vizite ale unor experți din diverse domenii științifice.

### 1.3 Accesibilitatea și Infrastructură

Accesibilitate: Science Centerul trebuie să fie accesibil pentru toți, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități.

Echipamente și tehnologii: Utilizarea tehnologiilor moderne pentru expoziții interactive, realitate augmentată, aplicații mobile care să îmbogățească experiența vizitatorilor.

### 1.4 Parteneriate și Colaborări

Este necesar dezvoltarea colaborărilor cu universități, centre de cercetare și organizații științifice pentru a aduce informații actualizate și activități de înaltă calitate.

Totodata parteneriatele cu școli și instituții educaționale pentru a implementa programe educaționale specifice.

### 1.5 Regulamente și Siguranță

Siguranța vizitatorilor este esențială, iar regulamentele de siguranță trebuie să fie clar stabilite, în special pentru activitățile experimentale.

Regulamentele interne includ norme privind comportamentul vizitatorilor, protecția mediului și întreținerea echipamentului.

### 1.6 Evaluare și Feedback

Este necesară evaluarea impactului educațional, monitorizarea și analiza succesului activităților educaționale pentru a îmbunătăți ofertele.

Feedback-ul vizitatorilor este important pentru ajustarea expozițiilor și a programelor, precum și pentru îmbunătățirea experienței vizitatorilor.

### 1.7 Finanțare și Sustenabilitate

Science Center poate fi finanțat prin fonduri publice, donații, sponsorizări private sau taxe de intrare.

Sustenabilitatea financiară implica programe educaționale plătite, dar și accesul gratuit sau la tarife reduse pentru anumite grupuri de vizitatori.



## 1.8 Marketing și Comunicare

Activitățile de marketing și promovare trebuie să fie orientate spre atragerea unui public cât mai larg, inclusiv prin evenimente speciale, campanii media și strategii online.

Colaborarea cu mass-media și influencerii pentru promovarea programelor și evenimentelor speciale.

În esență, un Science Center trebuie să fie un loc care îmbină educația, cercetarea și divertismentul într-un mod accesibil și interactiv, având un impact pozitiv asupra înțelegerii publicului despre știință și tehnologie.

### 1.8.1 Motto-ul institutiei:

#### **Focul si Apa – *Fortele naturii, Vulcanism si ape minerale***

Viziunea centrului este de a fi unul care să reflecte specificul local, dar totodată să funcționeze ca o instituție științifică de anvergură universală, prezentând științele naturale într-o manieră cuprinzătoare.

Imaginea și spiritul centrului vor reflecta valorile și esența comunității locale, fiind o instituție deschisă și primitoare, accesibilă tuturor familiilor și copiilor interesați de științele naturii.

Este indicat ca fiecare centru științific să-și definească propriul crez, având în vedere forțele naturale de bază. Fiind regiunea apelor minerale, regiunea Trei Scaune (Háromszék) se poate mândri cu apropierea celui mai tânăr vulcan, Csomád, și ca activitate postvulcanică, sursa a nenumărate ape minerale. Focul creator născută dintr-o erupție vulcanică și apele vindecătoare, pot fi pe bună dreptate motto-ul centrului științific propus.

Spiritul unui centru științific în care vulcanismul și apele minerale sunt în centrul atenției reflectă puterea, dinamismul și influența Pământului viu asupra vieții umane.

### 1.8.2 Filosofia instituției se bazează pe următoarele principii de bază:

#### *Prezentarea puterii Pământului și a schimbării constante*

Planeta noastră este vie și în continuă schimbare – vulcanii și izvoarele minerale sunt manifestări ale acestei forțe interioare.

Ilustrarea într-un mod interactiv, faptul că vulcanii nu numai distrug, ci și construiesc – creează noi pământuri și aduc minerale la suprafață.

Prezentarea relației dintre apă și magmă – cum afectează sursa de minereu din adâncurile pământului formarea apelor vindecătoare

#### *Relația dintre natură și om.*

Cum folosesc oamenii vulcanismul? – energie geotermală, minerale, băi termale.

Istoria și rolul apelor medicinale – cum le-am folosit în vindecare de mii de ani?

Aspecte cultural-istorice și mitologice – de exemplu, cultura tradițională a scăldării

#### *Știință și inovație*

Rolul cercetării vulcanilor și al energiei geotermale în durabilitate.

Tehnologii moderne în predicția cutremurelor și erupțiilor vulcanice.

Analiza științifică a apelor medicinale - cum afectează mineralele corpul uman?

#### *Descoperirea și percepția bazate pe experiență*

Experiență senzorială – de ex. simulator de erupție vulcanică, imitație de izvoare aburinde.

Atingerea și experimentarea – atingerea mineralelor, modelarea energiei geotermale.

Călătorie virtuală în timp – călătoriți în interiorul unui vulcan activ sau a unui spa antic.

#### *Respect și responsabilitate față de natură*

Învățarea despre energia internă a Pământului ne poate ajuta să o protejăm mai bine și să o folosim în mod durabil. Ne ajută să înțelegem importanța protejării apelor curative și a resurselor geotermale.

Cum se conectează știința, respectul pentru natură și tehnologia modernă?

Spiritualitatea centrului se bazează pe minunea puterii interioare a Pământului și sugerează că vulcanismul și apele vindecătoare nu sunt doar fenomene naturale, ci și părți importante ale trecutului, prezentului și viitorului umanității. Scopul este ca vizitatorii să experimenteze, să înțeleagă și să respecte aceste forțe uimitoare ale naturii

## 1.9 Localizarea institutiei:

### Fabrica de Tutun

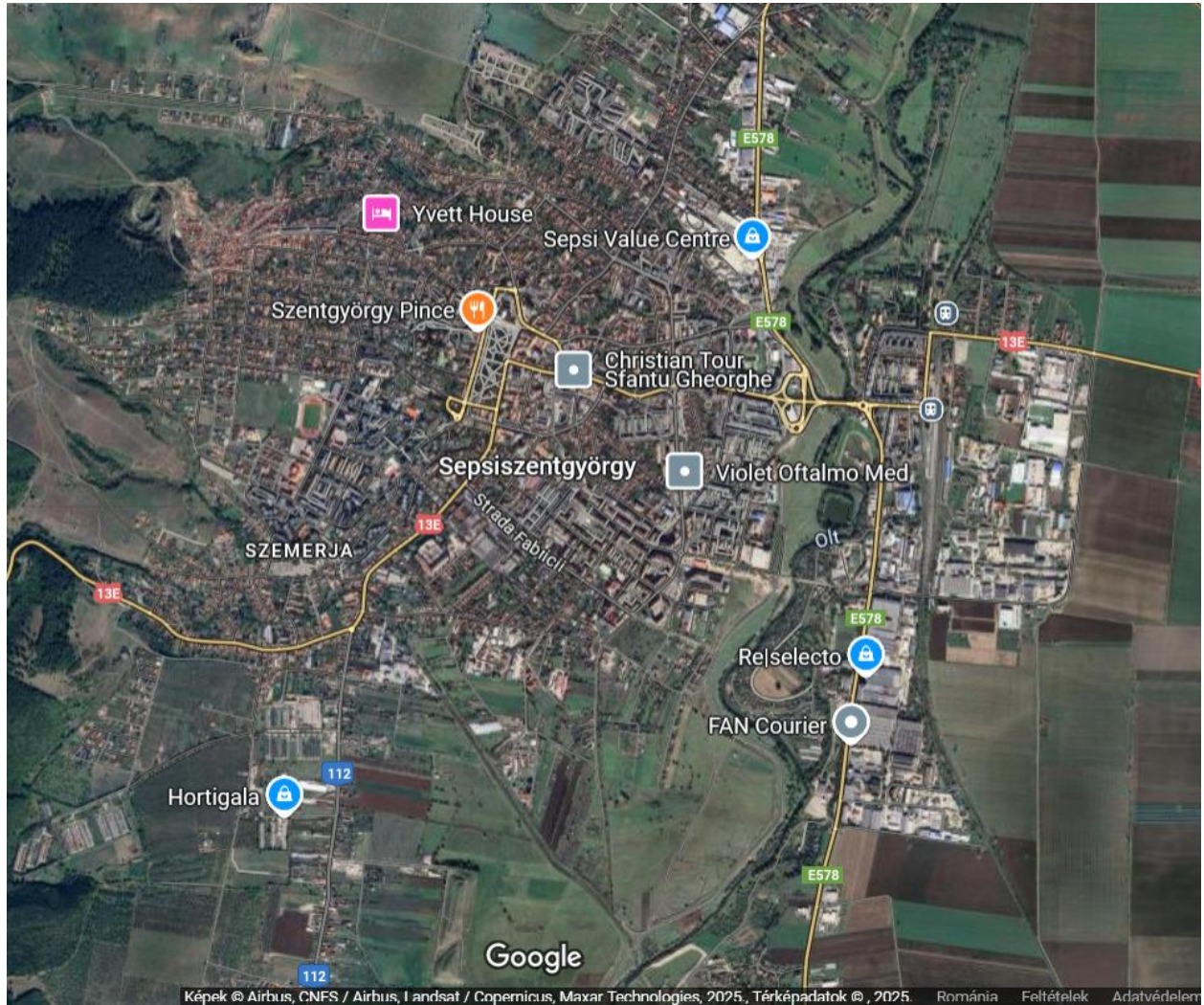
În 1897, din cele 41 de cereri de finanțare depuse la nivel național, licitația primarului Ferenc Gödri a câștigat dreptul de a înființa o fabrică de tutun în Sfântu Gheorghe. În lipsa

unei clădiri adecvate, până în 1904 a funcționat în clădirea Primăriei de astăzi. Între 1901 și 1907 a fost construit complexul de clădiri al fabricii, în următoarea ordine cronologică: depozit cu două etaje, apartamentul directorului, două clădiri cu un etaj pentru inițierea procesului de fabricație, depozit pentru depozitarea tutunului brut, turn de apă, apartament oficial, clădire principală cu două etaje. De remarcat sunt decorațiile de tablă de pe acoperiș, gardul de fier forjat de-a lungul trotuarului, stâlpii porții. Până în 1932 se fabricau aici trabucuri, după care s-a trecut la fabricarea de țigări. Cu excepția unei pauze temporare în timpul celui de-al doilea război mondial, după 113 de ani de funcționare, fabrica a fost închisă în 2010. ( Jozsef Álmos)



(<https://sepsimonumente.ro>)





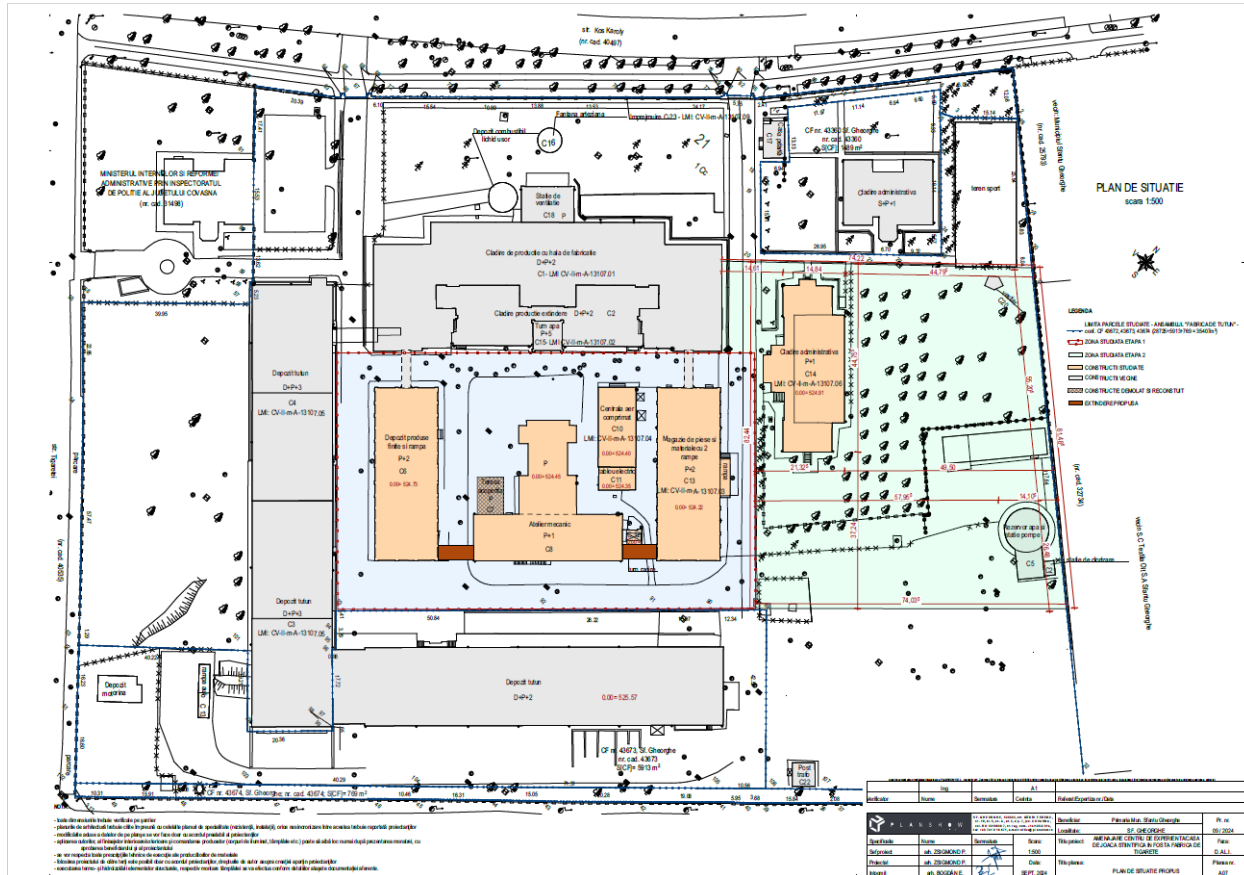




Se va atribui Centrului de Știință cinci clădiri și o parte din parc din complexul de clădiri și terenuri a Fabricii de tutun.

Para Zoltan Intr. Ind. CUI 88080650,





Structura centrului de știință a fost definită pe baza mai multor criterii esențiale. Printre cele mai importante se numără: evidențierea științei fenomenelor naturale, adaptarea la interesele vizitatorilor în funcție de grupele de vârstă, oferirea unei experiențe relevante și plăcute, precum și asigurarea unei dezvoltări și funcționări durabile.

În acest context, am urmărit definirea spațiilor funcționale astfel încât acestea să poată fi explorate într-un mod cât mai adecvat pentru vizitatori – fie printr-un tur complet, fie prin vizite parțiale ale spațiilor expoziționale. Totodată, am avut în vedere și o structură eficientă și accesibilă pentru managementul instituției.

Ca urmare, centrul a fost împărțit în două segmente principale:

Zona principală: aceasta include clădirea de acces principal (C08), care poate fi abordată dintr-o curte închisă, amenajată special pentru vizitatori. De această clădire sunt conectate:

Clădirea C13, care găzduiește cele mai importante spații expoziționale;

Clădirea C06, destinată în principal activităților educaționale (săli de curs, laboratoare), precum și unei expoziții dedicate muzicii.

Conform conceptului propus, clădirea de acces deservește ambele funcțiuni. Din perspectiva diversificării și valorificării serviciilor oferite de instituție, această structură permite o organizare segmentată, adaptată nevoilor diferitelor categorii de public.

Ansamblul format din cele trei clădiri este interconectat prin coridoare acoperite, asigurând astfel un acces facil și confortabil între spații, indiferent de condițiile meteorologice.

Tot în această zonă este inclusă și clădirea C10, care poate funcționa ca o unitate expozițională independentă.

## 2. Zona secundară

Include clădirea C14 și zona parcului din jurul acesteia. Având în vedere că segmentul țintă al vizitatorilor este reprezentat de copii cu vârste cuprinse între 0–3 ani și 3–7 ani, considerăm o oportunitate valorificarea acestei zone prin amenajarea unui spațiu de joacă și relaxare în aer liber, potrivit pentru recreere, educație și divertisment în natură.

### 1.11 Temele principale care vor defini exponatele centrului

#### Zona principală:

##### *Curtea instituției:*

Curtea principală a instituției este locul primelor impresii. Prin aspectul său impunător, forma și utilizarea materialelor, încercăm în primul rând să compensăm caracterul spațiului industrial. La fel de important este mesajul, aspectul plăcut și conținutul simbolic al elementelor care modelează spațiul.

Acestea se leagă organic de ideea mottoului de bază al instituției.

Designul curții principale este caracterizat în principal de pavaje, suprafețe de gazon, mobilier de exterior și unele instalații interactive.

##### *Intrarea principală zona recepție (C-08):*

Zona de recepție a unui centru științific are un rol esențial: acela de a inspira și de a atrage vizitatorii în fascinanta lume a științei, reflectând totodată misiunea și tema unică a instituției.



Mesajul transmis trebuie să fie captivant, ușor de înțeles și stimulat, trezind instantaneu interesul și curiozitatea publicului.

Această zonă trebuie să sugereze o invitație clară la explorare:

„Intră și descoperă secretele Pământului!”

Recepția ar trebui să creeze sentimentul că vizitatorii pășesc într-o călătorie specială, una care le va dezvălui misterele naturii și îi va transforma în exploratori activi.

Este esențială evidențierea temei centrale a centrului – vulcanismul, apele minerale și apele tămăduitoare. Mesajul vizual și textual din recepție trebuie să reflecte dinamismul naturii și relația profundă dintre om și aceste fenomene naturale.

Zona de primire nu ar trebui să transmită doar ideea de observare pasivă, ci să sublinieze faptul că aici vizitatorii pot participa activ, pot explora, experimenta și chiar se pot juca.

Prin urmare, mesajul transmis de această zonă trebuie să fie emoționant și inspirațional, creând sentimentul că oaspeții pornesc într-o aventură captivantă în lumea științei – una în care nu doar învață, ci trăiesc și înțeleg procesele fascinante ale Pământului.

Orientarea vizitatorilor către expoziții, experiențe interactive și programe educaționale este facilitată prin hărți interactive, ecrane tactile și panouri informative – toate concepute pentru a transforma descoperirea într-o experiență intuitivă și plăcută încă din primul moment al vizitei.

#### *Spațiul principal de prezentare al centrului științific (C-08):*

Acest spațiu reprezintă punctul de plecare al turului ghidat și are un rol esențial în definirea experienței vizitatorilor.

Este un spațiu spectaculos, interactiv și inspirațional, conceput pentru a introduce vizitatorii în atmosfera științifică pe care urmează să o exploreze.

Zona de introducere generală a unui centru de știință joacă un rol cheie, fiind primul contact între public și instituție. Este locul unde vizitatorii își formează prima impresie, motiv pentru care spațiul trebuie să transmită entuziasm, curiozitate și energie pozitivă.

Aici pot fi organizate întâlnirile de început ale grupurilor și claselor școlare, care urmează să participe la tururi ghidate, activități sau sesiuni educative.

În acest spațiu, se conturează așteptările vizitatorilor, se introduce contextul științific al centrului și se transmite misiunea instituției. Tot aici sunt prezentate temele și subiectele

principale ale explorării, oferindu-le participanților o viziune de ansamblu asupra aventurii științifice care urmează.

#### *Zona expozițională vulcanologie ( C-13):*

Expoziția interactivă dedicată vulcanilor este un spațiu captivant, în care vizitatorii pot experimenta, înțelege și descoperi mecanismele de funcționare, efectele și semnificația fenomenelor vulcanice.

Scopul expoziției este de a transmite cunoștințele științifice într-un mod vizual, senzorial și experiențial, transformând învățarea într-o aventură accesibilă și memorabilă.

Această expoziție nu este una clasică – vizitatorii nu sunt simpli observatori, ci devin exploratori activi. Prin intermediul tehnologiei, al elementelor vizuale impresionante și al interacțiunii directe, participanții sunt încurajați să se implice, să experimenteze și să își folosească toate simțurile pentru a înțelege dinamica vulcanismului.

Expoziția este gândită pentru a oferi o experiență spectaculoasă și educativă, adresată tuturor vârstelor. Fie că este vorba de simulări interactive, modele 3D sau efecte vizuale și sonore, spațiul reușește să creeze o conexiune profundă între public și puterea fascinantă a naturii.

#### *Zona expozițională ape minerale( C-13)*

Spațiul expozițional de apă minerală este un spațiu de expunere interactiv și spectaculos care explică originea, compoziția, efectele asupra sănătății și semnificația culturală a apelor minerale. Scopul este ca vizitatorii să înțeleagă, să perceapă și să experimenteze minunea naturală a apelor de izvor și a apei minerale.

Spațiul expozițional este incitant și este spectaculos, interactiv și autentic din punct de vedere științific. Vizitatorii nu doar învață, ci și experimentează lumea apei minerale cu simțurile lor, experimente și descoperire jucăușă.

#### *Zona expozițională corpul uman ( C-13)*

Expoziția interactivă a corpului uman este un spațiu în care vizitatorii pot explora modul în care funcționează corpul, își pot percepe propriul corp în moduri diferite și pot înțelege elementele de bază ale sănătății, biologiei și medicinei. Scopul este de a prezenta funcționarea organismului într-un mod experiențial și ludic, folosind tehnologii moderne și elemente interactive.

Expoziția interactivă arată corpul uman cu o eficiență prin care vizitatorii se pot implica activ, își pot simți propriul corp și pot face o descoperire științifică. Tehnologia modernă

(VR, ecrane tactile, senzori de mișcare) și învățarea jucăușă, experiențială, îl fac interesant și memorabil pentru toate vârstele.

#### *Zona expozițională De la vibrații până la muzică( C-06)*

Spațiul expozițional de muzică cu tema „De la vibrație la muzică” în centrul expozițional de experiență științifică are mesajul că muzica se naște dintr-unul dintre fenomenele fundamentale ale lumii fizice, vibrația, și că sunetul, ritmul și armonia pot fi descoperite și experimentate atât în termeni științifici, cât și artistici.

Prin exponatele special concepute, vizitatorii vor înțelege că muzica este un fenomen universal, născut din întâlnirea dintre legile fizicii și creativitatea umană.

Expoziția oferă o abordare experiențială, în care participanții explorează legătura directă dintre vibrație, sunet și muzică, descoperind cum aceste elemente invizibile stau la baza universului sonor care ne înconjoară.

Publicul este invitat să experimenteze muzica nu doar ca artă, ci și ca știință – o formă de expresie ce ne modelează emoțiile, relațiile și percepția asupra lumii.

Muzica prinde viață în acest spațiu interactiv, în care vizitatorii nu doar ascultă, ci vibrează, creează și simt ritmul propriei descoperiri.

#### *Zona expozițională simulator de zbor( C-10)*

Mesajul expoziției de simulatoare de zbor interactive este că zborul nu este doar o ispravă de tehnologie și inginerie, ci o minune a fizicii, curajului uman și inovației. Expoziția sugerează faptul că zborul este un simbol al libertății, al descoperirii și al depășirii granițelor și că oricine poate fi pilot – dacă înțelege elementele de bază ale aerodinamicii și aeronauticii.

Zborul este una dintre cele mai mari realizări ale științei și tehnologiei, reflectând curiozitatea și curajul uman. Vizitatorii vor experimenta experiența zborului și să înțeleagă cum funcționează avioanele și piloții, respectiv ce înseamnă dirijarea unui spațiu aerian făcut dintr-un turn de control.

## 2.Schema conectivitatii lineare ale zonelor de expozitie, respectiv zonele experimentale

Structura logică a unui astfel de centru științific trebuie bine gândită din punct de vedere funcțional și al experienței vizitatorilor, astfel încât diferitele spații să fie conectate logic între ele, iar vizitatorii să poată explora confortabil părțile individuale.

### 2.1 Zona de recepție și intrare

Intrarea centrală trebuie să fie clardesemnata, vizibilă și ușor accesibilă și centrata la funcțiile principale. Acestea sunt situate aici:

- Birou de recepție și informații
- Cumpărarea biletelor și înregistrarea vizitatorilor
- Spațiu de introducere interactiv – o introducere vizuală, experiențială a temei centrului
- Magazin de cadouri
- Zona de odihnă și așteptare pentru vizitatori, cafenea/bufet

### 2.2 Spații expoziționale

Aceste spatii a centrului de știință sunt:

- Expoziție de muzică „De la vibrație la muzică”
- Expoziție interactivă de vulcan și apă medicinală
- Expoziție de aviație și aerodinamică
- Expoziție interactivă a corpului uman

Vizitatorii pot alege trasee tematice sau pot vizita liber diferite secțiuni individuale. Acestea sunt ușor accesibile din zona recepției, în partea centrală a clădirii.

### 2.3 Planetariul, săli de prezentări și conferințe

O sală de proiecție cu cupolă unde au loc spectacole de astronomie și știință.

Totodată în sălile de conferințe se pot ține și prezentări profesionale.

Amplasat în raport cu spațiul expozițional ușor separat, astfel încât experiența spectacolelor să fie netulburată.



## 2.4. Laboratoare

Loc pentru prelegeri științifice, ateliere și evenimente profesionale.

Prezentări interactive și rapoarte de cercetare pot fi organizate aici.

Loc pentru expoziții temporare sau spectacole invitate special.

Este amplasat aproape de zona recepției și zona expozițională, dar într-un mediu mai liniștit.

## 2.5 Bufet și zonă de odihnă

Este un loc confortabil pentru vizitatori să se odihnească și să mănânce.

În ea pot apărea și alimentația sănătoasă și durabilitatea (de exemplu, bufet ecologic).

Amplasat central, astfel încât să fie ușor accesibil vizitatorilor, dar să nu interfereze cu expozițiile.

## 2.6. Birouri și camere pentru personal

Locul de muncă al cercetătorilor, organizatorilor și specialiștilor științifici, personalului de PR, servicii clienți și tehnic administrativ.

Este amplasat la etajul clădirii centrale, separat de zonele de vizitare.

## 2.7. Clădire simulator de aeronave

Într-o clădire separată, deoarece necesită mai mult spațiu și echipamente tehnologice speciale.

Localizat într-o clădire exterioară, aproape de clădirea principală, dar cu spațiu suficient pentru mișcări mai mari.

## 2.8 Clădire activități pentru copii

Un spațiu special conceput pentru învățarea interactivă și jucăușă. Aici au loc sesiuni creative, experimente și ateliere științifice.

Localizat într-o clădire separată, într-un loc liniștit, sigur, aproape de clădirea principală.

## 2.9 Parc științific interactiv

Amenajat cu jocuri și instalații științifice în aer liber (de exemplu, pendul uriaș, cadran solar, labirint cu unde sonore); stații de experiență științifică (de exemplu, tunel eolian, etc).

Localizat în jurul sau în imediata apropiere a clădirii destinat activităților pentru copii, astfel încât vizitatorii să poată circula liber.

Centrul științific are o structură logică și transparentă, în care zona de recepție este un hub central, spațiile expoziționale sunt conectate logic între ele. Funcțiile speciale (simulator de avion, activități pentru copii, parc interactiv) sunt amplasate în clădiri și spații separate

Această structură asigură ca vizitatorii ea pot naviga cu ușurință, pot explora lumea științei într-un mod plăcut și interactiv și acest aspect poate atrage toate vârstele.

### 3. Desemnarea zonelor de prestări servicii, altele decât cele de expoziție și experimentale

Funcționarea unui centru de experiență științifică necesită nu numai expoziții spectaculoase și spații interactive, ci și o serie de facilități auxiliare și de servicii care să asigure funcționarea fără probleme și confortul vizitatorilor.

#### Birouri și spații de administrare și personal

Ele asigură managementul centrului, cercetarea și operațiunile de zi cu zi. Spații și birouri unde se desfășoară activitățile de administrație, finanțe, HR, marketing, PR și management de evenimente, monitorizare, IT, birou pt experților științifici, cercetătorilor și educatorilor. Camere separate pentru negocieri cu partenerii, și altele necesare pentru buna funcționare al instituției.

Sunt desemnate vestiarele și zonele de odihnă ale angajaților, camere sociale asigurate pentru angajați.

#### Servicii de confort pentru vizitatori

Acestea îmbunătățesc experiența vizitatorilor și funcționalitatea centrului: birou de informații și casa de bilete, bufet, restaurant sau cafenea cu opțiunea de a luat masa rapidă și convenabilă, magazin de cadouri, zone de odihnă, zone de relaxare interioare și exterioare pentru vizitatori, depozitare și dulapuri pentru bagaje și dulapuri pentru depozitarea bunurilor vizitatorilor.

#### Facilități tehnice și de întreținere

Acestea asigură funcționarea continuă a instituției.

- Atelier de întreținere pentru întreținerea expozițiilor interactive, mașinilor și instalațiilor. Este locația reparațiilor electrice, mecanice și IT.
- Depozite pentru depozitarea materialelor de expoziție, a echipamentelor tehnice și a echipamentelor de curățare.
- Camere mecanice, centru pentru sisteme HVAC (încălzire, ventilație, aer condiționat), controlul rețelei electrice, serverelor și sistemelor de securitate.
- Centru de management și reciclare a deșeurilor, soluții ecologice de colectare și procesare a deșeurilor.

## Infrastructură de acces și transport

- Asigurarea accesului transportului materialelor și produselor necesare pentru activitățile din instituție.
- Acces liber la depozite, încărcare marfă și aprovizionare.
- Intrare separată pentru livrări și personal tehnic.
- Legături de transport public, stații de autobuz, conexiuni de tren, suport pentru biciclete.

Următoarele facilități suplimentare sunt necesare pentru buna funcționare a centrului de experiență științifică:

- Spații administrative (birouri, sală de conferințe, vestiare pentru personal)
- Servicii de confort pentru vizitatori (bar, magazin de cadouri, birou de informații)
- Facilități tehnice și de întreținere (atelier de întreținere, depozite, încăperi mecanice)
- Parcare și transport (zonă de livrare mărfuri)

Acestea asigură confortul vizitatorilor, funcționarea continuă a expozițiilor și sustenabilitatea instituției.

## 4. Modalitatea de functionare a salilor

Funcționarea eficientă a unui centru de experiență științifică necesită un sistem coordonat de spații expoziționale și spații de servicii.

Principii de funcționare eficientă:

1. Traseul vizitatorului este logic, organizare spațiilor este intuitiv, ușor de înțeles pentru vizitatori. Atracțiile majore sunt amplasate în centrul spațiilor, iar expozițiile mai mici la periferie.

2. Zone diferențiate de funcționare

Primirea vizitatorilor, spațiile de odihnă, de învățare și de divertisment sunt echilibrate. Există zone separate pentru copii, programe profesionale și experiențe interactive.

3. Este optimizat fluxului de vizitatori

Am evitat formarea punctelor de blocaje în trafic așa fel încât toată lumea poate ajunge cu ușurință la atracțiile vizate. Sunt asigurate rute alternative pentru vizite mai rapide sau mai detaliate.

4. Interactivitate și învățare bazată pe experiență

Expozițiile oferă diferite niveluri de învățare (copii, adulți, experți) și prezentările implică direct vizitatorii.

5. Amplasarea corectă a spațiilor de confort și servicii.

Zonele de odihnă, bufetele și toaletele sunt ușor accesibile, dar nu interferează cu expozițiile.

### Zonele marcante prevăzute în concept și funcționarea eficientă a acestora

#### Curte de intrare și parc

Având funcția de zona de recepție, punct de întâlnire, locație pentru instalații exterioare.

Pentru funcționare eficientă este prevăzut un spațiu mare care ajută la distribuirea vizitatorilor. Instalații științifice în aer liber, sculpturi, instrumente interactive. Bănci confortabile, umbrele, zona verde, plantații de copaci. Este prevăzut o zonă de joacă pentru copii cu elemente științifice.

## Zona de recepție și informare

Având funcția de achiziționarea biletelor, informarea vizitatorilor, organizarea grupurilor.

Pentru funcționare eficientă trebuie asigurat o administrare transparentă, rapidă (de exemplu, bilete online, terminale cu autoservire), hărți interactive și afișaje digitale, ghișee fără bariere, informații multilingve.

## Spațiul principal de prezentare

Având funcția de punct de plecare pentru cele mai importante atracții ale centrului de experiență.

Pentru funcționarea eficientă trebuie asigurat un spațiu mare, spectaculos, care definește prima impresie. Instalații spectaculoase, cum ar fi un perete LED multifuncțional.

Vizitatorii pot continua cu expozițiile de aici.

## Spații expoziționale

Având funcția de prezentarea interactivă a subiectelor științifice.

Pentru funcționare eficientă este nevoie de design modular care permite actualizarea periodică a exponatelor.

Au fost concepute pentru a promova învățare bazată pe experiență cu afișaje interactive, ecrane tactile și modele fizice. Conceptul trebuie secționat tematic: de ex. vulcanism, ape minerale, aeronautică, biologie. Sunt amplasate dispozitive fără bariere și prietenoase pentru copii.

## Planetariul

Planetariul îndeplinește rolul unui spațiu dedicat astronomiei și prezentărilor educative despre univers, devenind un instrument valoros în popularizarea științei și stimularea curiozității față de cosmos.

Pentru o funcționare eficientă și o experiență captivantă pentru vizitatori, este esențial ca planetariul să fie dotat cu:

- scaune ergonomice și confortabile, dispuse înclinat pentru o vizibilitate optimă;
- sistem de proiecție cu dom complet (full-dome), care oferă o imersiune vizuală de înaltă calitate;



- posibilitatea de integrare a programelor interactive și a narațiunilor live, care să permită adaptarea conținutului în funcție de audiență și context.

De asemenea, este recomandată organizarea unor sesiuni programate, personalizate pentru diferite categorii de vârstă și niveluri de cunoștințe, de la copii și elevi până la publicul general și pasionații de astronomie.

### Spații expoziționale pentru copii

Aceste spații au rolul de a oferi un mediu interactiv de învățare, special conceput pentru copii, unde curiozitatea și explorarea sunt încurajate prin joc și experiențe directe.

Pentru o funcționare optimă, este important ca spațiul să fie dotat cu:

- echipamente și instalații care pot fi atinse, manipulate și testate în siguranță de către copii;
- un design bazat pe conceptul de învățare prin joc, care să stimuleze gândirea creativă și rezolvarea de probleme;
- podele moi și sigure, precum și mobilier ergonomic, adaptat nevoilor și dimensiunilor celor mici.

Aceste elemente contribuie la crearea unui mediu prietenos, accesibil și captivant, unde copiii pot învăța activ, prin descoperire și interacțiune.

### Săli de conferințe

Aceste spații sunt destinate desfășurării de prelegeri științifice, ateliere interactive și activități educaționale adaptate programelor școlare, având un rol esențial în promovarea cunoașterii și dialogului științific.

Pentru o funcționare eficientă, este necesar ca acestea să dispună de:

- spații modulare, ușor separabile, care pot găzdui evenimente de diferite dimensiuni și tipuri;
- un sistem audiovizual modern, care să asigure calitate ridicată a sunetului și imaginii, precum și opțiunea de transmisie online pentru publicul la distanță;
- acces facil din zona expozițională și proximitate față de zona de relaxare sau bufet, pentru a oferi o experiență completă participanților.

Aceste facilități contribuie la crearea unui cadru flexibil și bine echipat pentru activități educaționale variate, adresate atât elevilor, cât și publicului larg.

### Curte, bufet și grădină de iarnă

Acest spațiu are rolul de zonă de relaxare și servire a mesei pentru vizitatori, oferind un moment de pauză plăcut între activitățile educative și expoziționale.

Pentru o funcționare eficientă, este recomandată amenajarea unei combinații armonioase între zone interioare (grădină de iarnă) și exterioare (curte), care să fie accesibile în funcție de sezon.

Este important ca oferta de mâncăruri și băuturi să fie variată și disponibilă rapid, pentru a răspunde nevoilor diverse ale publicului.

Atmosfera trebuie să fie primitoare și relaxantă, cu un decor natural bazat pe plante, mobilier confortabil și un ambient liniștit, care să completeze experiența generală a vizitei.

Pentru o funcționare eficientă a centrului științific ne-am bazat pe o organizare spațială logică, spații funcționale de deservire și maximizarea experienței vizitatorilor.

- Curte de intrare și parc → recepție și spațiu comunitar.
- Zona de recepție și informare → administrare rapidă, informare.
- Spațiu principal de prezentare → punct de plecare spectaculos.
- Spații expoziționale → prezentări științifice interactive.
- Planetariu → spectacole de astronomie spectaculoase.
- Spații expoziționale pentru copii → oportunitate de a învăța jucându-se.
- Săli de conferințe → programe profesionale și informative.
- Curte bufet și seră → zonă de odihnă confortabilă.

Prin conceptul propus garantăm ca aceste spații funcționează bine împreună, ele oferă vizitatorilor o experiență științifică plăcută, confortabilă și inspirantă.

## 5. Instrumentele și utilajele necesare fiecărui departament și tematici

O structură bine asamblată într-un centru de experiență științifică înseamnă că toate elementele spațiale, funcționale și legate de experiența vizitatorilor ale instituției sunt conectate logic între ele, iar întregul sistem funcționează eficient, fără probleme și experiență.

Un astfel de sistem contribuie la succesul instituției, la revenirea vizitatorilor și la creșterea entuziasmului pentru știință.

Având în vedere criteriile și necesitățile unei structuri concepute de a fi eficient și sustenabil, instrumentele și utilajele departamentelor sunt următoarele:

### Curtea principală de primire

Designul curții principale este caracterizat în principal de pavaje, suprafețe de gazon, mobilier de exterior și unele instalații interactive.

Modelul și culoarea pavajului din piatră trebuie să arate unitate în zona curții principale, dar, în același timp, poate conține motive specifice în cele trei părți separate ale curții. Este de dorit să se confere locațiilor un caracter distinct cu modelul său, liniile unghiulare sau ondulate.

### Piața din fața intrării principale:

Se caracterizează de obicei prin varietatea culorii și modelului pavarii cu piatră. În fața intrării principale, pe o axa perpendiculară începând din centrul ușii de la intrare, la o distanță corespunzătoare, se recomandă realizarea unei instalații centrale care să se adapteze caracterului instituției din punct de vedere al formei, conținutului și dimensiunilor.

De recomandat o instalație artistică a instrumentului Ciclotron

Ciclotronul este strâns legat de persoana lui Sándor Gaál. Fizicianul a activat în Sfântu Gheorghe și a fost creatorul principiului ciclotronului.



Fiind un om de știință cu o descoperire științifică care a revoluționizat medicina, tratamentele de polbi cancerigene, considerăm că este personajul demn ca descoperirea sa să fie omagiat cu o lucrare artistică în fața intrării principale.

Propunem ca inspirație o abordare artistică și realizarea unei instalații în fața intrării centrale al ciclotronului.



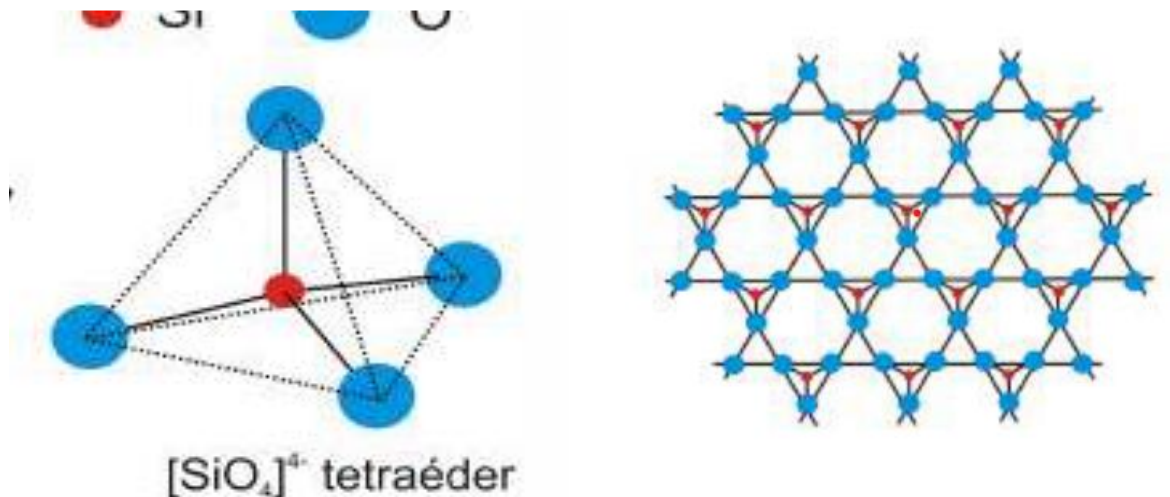
### Structura, textura și inspirațiile de baza a pavajului din curtea principală:

Se recomandă folosirea placajelor din piatră tăiată sau ciopliăa din roci vulcanice pentru utilizarea materialelor de pavaj tipice întregului spațiu. Pe lângă andezit, se poate folosi granit, bazalt, riolit sau dacit, dacă este posibil.

Diversitatea pavajului trebuie asigurată de diferența de textura materiilor prime și de varietatea modelelor de pavaj. Prin proiectarea de forme geometrice plate și modele de țesături.

Ca inspirație se recomandă modelarea caracteristicilor remarcabile ale structurii rocilor vulcanice naturale. Morfologia, modelele, desenele aplicate în structura suprafețelor placate este oportun ca să fie inspirate de științele reale cum ar fi matematică, fizică, astronomie, chimie etc.

Exemplu:



### Curtea in jurul clădirii C 10

În jurul clădirii, pe suprafața pavajelor de piatră, trebuie prevăzute fâșii proporționale de iarbă prelungite intermitent și simetric până la axa centrală a spațiilor sub formă de dreptunghi. Aproximativ 0,75-1,5 m lățime (după proporționalitatea suprafeței) și aceeași lungime ca și clădirea.

Se recomandă o instalație centrală constituit dintr-o roca vulcanică de dimensiuni mari montat pe un ax rotativ





Proiectarea mobilierului de exterior trebuie să fie asortat cu caracterul acestei zone care este destinat unui spațiu liniștit, relaxant.

#### Curtea cafenelei:



Acoperire din piatră, care include caracterul general și liniile specifice adaptate curții bufetului.



Este necesară plantarea a două rânduri de arbori de înălțime medie la o distanță de 10-12 m. Este necesară proiectarea unor bănci în jurul trunchiului copacilor. Important să fie o linie de proiectare dreptunghiulară. Distanța dintre spătarul băncilor și trunchiul copacului este de 50-80 cm. Lungimea laterală a băncilor ar trebui să ofere locuri adecvate pentru 3-4 persoane. Marginile sale trebuie aliniate una cu cealaltă în fiecare rând și trebuie să fie paralele cu clădirile care înconjoară curtea. Se recomandă utilizarea stejarului ca material pentru mobilierul exterior.

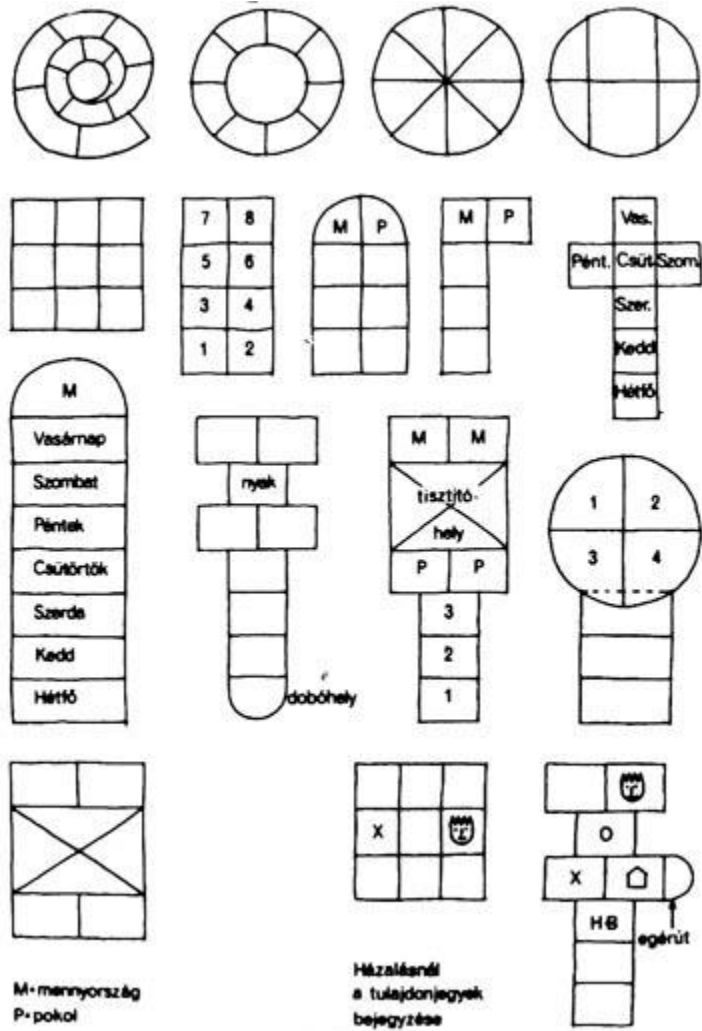
Copacii plantați sunt de înălțime medie și trebuie să crească o coroană sferică sau o coroană la nivelul ramurilor. Este important ca copacii plantați să fie spectaculoși în frunzișul, florile, fructele și culoarea frunzelor de toamnă pe tot parcursul sezonului de creștere.

Copacii vor fi prevăzuți cu iluminat ambiental ascuns, integrat discret la baza trunchiului, astfel încât lumina să evidențieze coroana în mod estetic pe timp de noapte.

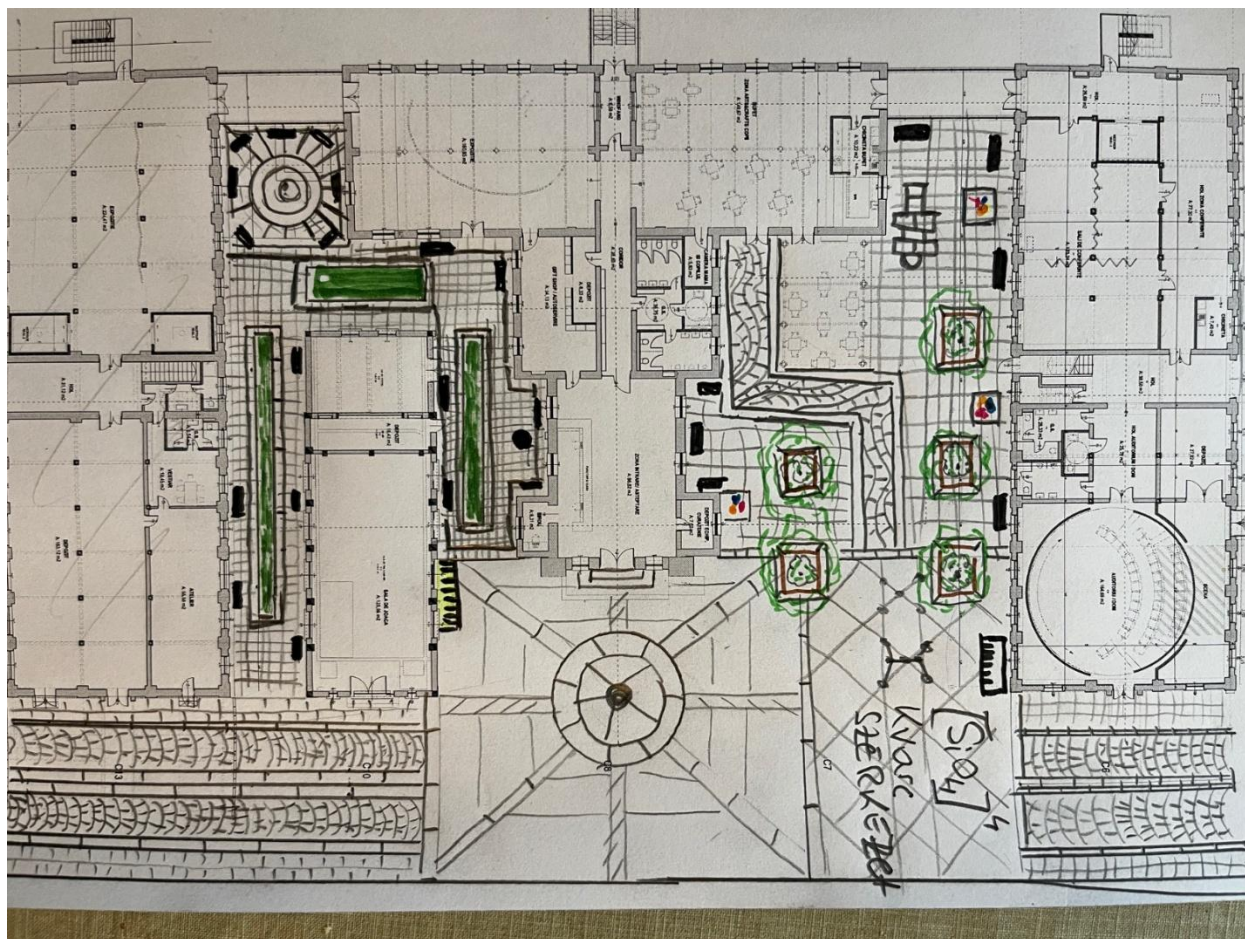
Pentru toate plantările noi – inclusiv gazonul și arborii – se va instala un sistem de irigare subteran, automatizat cu temporizator. În cazul arborilor, se va asigura o soluție specifică pentru irigarea rădăcinilor adânci, cu grijă ca sistemul să nu favorizeze uscarea solului atunci când nu este activ.

Se recomandă trasarea unor cadrane sau trașee ludice pentru joacă, prin folosirea unor texturi diferite în pavarea cu piatră vulcanică – creând astfel contraste vizuale și tactile care stimulează percepția și interacțiunea copiilor.

Exemple:



Schita pavajelor:



### Mobilier urban exterior

Pentru zona exterioară este necesară amplasarea unor piese de mobilier care să îmbine funcționalitatea cu valoarea estetică și educațională. Se recomandă utilizarea blocurilor din rocă vulcanică ca material de bază, în combinație cu lemn de esență tare, de preferință stejar, pentru a asigura durabilitate și integrare armonioasă în peisaj.

Nu este obligatoriu ca toate piesele să combine piatra cu lemnul – pot exista și elemente realizate integral dintr-un singur material, în funcție de funcțiune și poziționare.

Mobilierul trebuie să fie conceput sub forma unor structuri geometrice coerente, inspirate de principii matematice precum proporția de aur, simetria și alinierea direcțională. Designul lor ar trebui să servească drept exemple vizuale ale conceptelor geometrice de bază, contribuind astfel la o învățare subtilă prin observație și interacțiune.

Fiecare piesă trebuie să fie gândită astfel încât să permită:



- sedere confortabilă,
- cățărare sigură pentru copii,
- expunere (afișare), ca suport pentru panouri temporare sau obiecte de joacă/învățare.

Acest mobilier va adăuga valoare estetică și funcțională spațiilor exterioare, transformându-le în locuri de relaxare, explorare și educație informală.



#### Dotări și mobilier urban pentru curte și zonele exterioare

Mobilierul de exterior trebuie să fie prezent în toate cele trei zone ale curții, distribuit într-un mod echilibrat, corespunzător nevoilor de utilizare și cu un aspect estetic unitar. Designul pieselor trebuie să fie coerent cu identitatea vizuală a centrului și să contribuie la confortul și atractivitatea spațiului.

Pe întreaga suprafață a curții, inclusiv în zonele de tip parc, este necesară amplasarea de coșuri de gunoi pentru colectare selectivă, cu un design integrat în peisajul arhitectural și marcaje clare pentru reciclare.

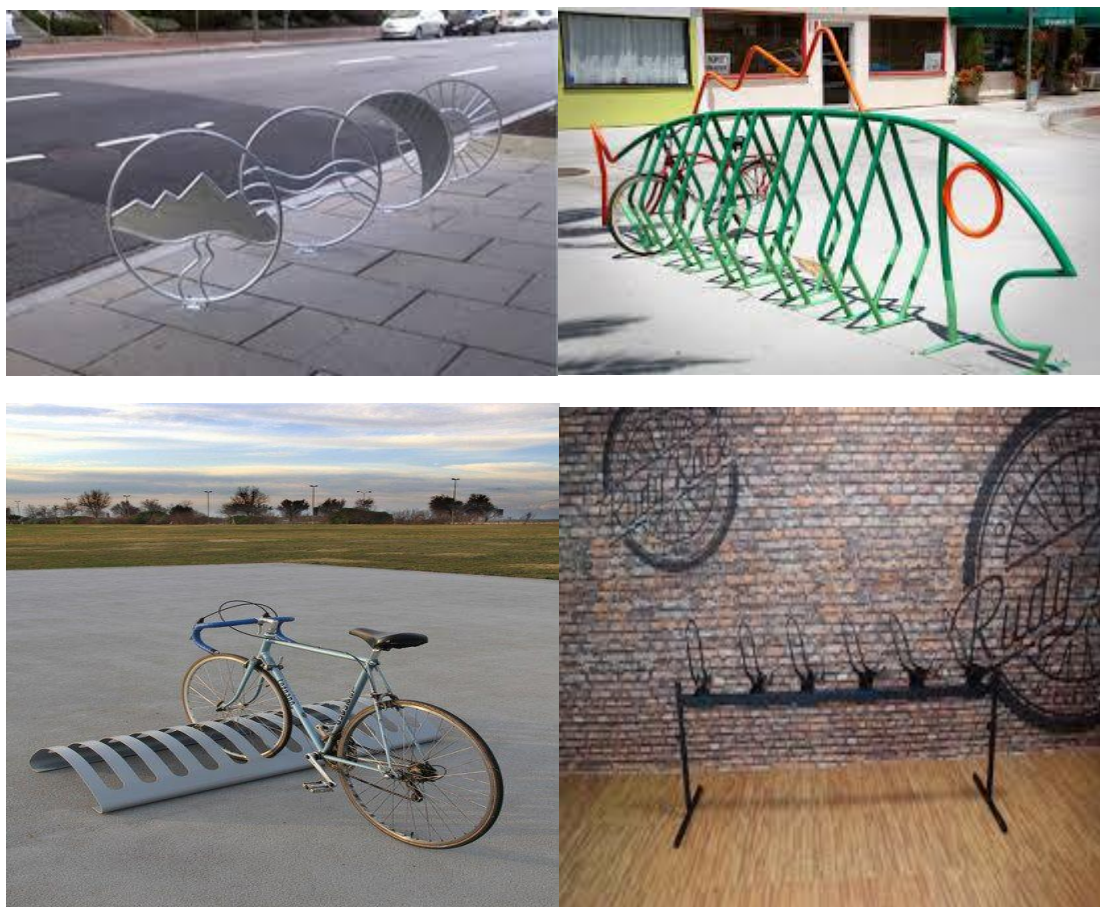
Pentru a încuraja mobilitatea durabilă și accesibilitatea familiilor, este obligatorie și instalarea de:

- rasteluri pentru biciclete, amplasate în proximitatea intrărilor principale și în zonele de tranzit frecvent;
- spații de depozitare pentru cărucioare de copii, acoperite și sigure, ușor accesibile pentru părinți.

Aceste dotări contribuie la funcționalitatea, siguranța și prietenia față de mediu a centrului, încurajând un comportament responsabil și confortul tuturor categoriilor de vizitatori.

Designul acestora trebuie să fie discret și inspirat din natură.

Ca de exemplu:





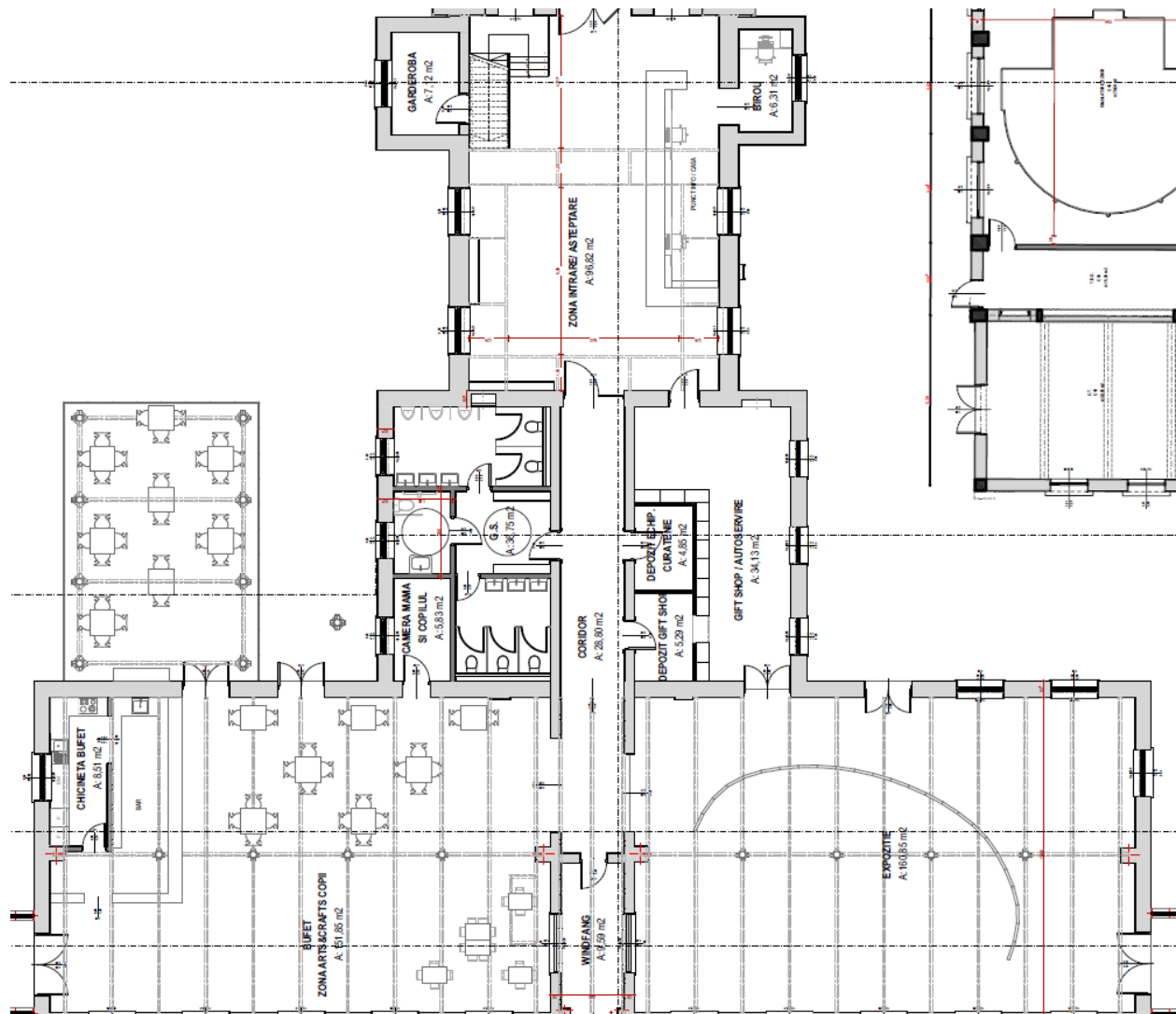
## Iluminat exterior

Iluminatul exterior trebuie să ofere mai multe opțiuni. Iluminat stradal/piata. Iluminat ascuns, în diferite locuri de utilizare, în cazul elementelor. Localizați iluminarea verticală la copacii selectați (în curtea mare și în parcul de picnic)

Pe piață vor fi amplasate câteva instalații generatoare de sunet.







## Zona intrare principală

Intrarea principală a centrului se află în clădirea C8, clădirea centrală.

Zona de recepție a centrului de experiență științifică trebui să sugereze următoarele:

Inovație și descoperire – Spațiul trebui să aibă un design modern, curat, care să inspire vizitatorii să se cufunde în lumea științei și tehnologiei.

Interactivitate – de preferat amplasarea unor elemente interactive astfel încât vizitatorii să se scufunde imediat în experiență.

O estetica științifică – Culorile, formele și materialele trebui să reflecte tema centrului: de exemplu, iluminarea LED futuristă, motive legate de vulcanism, ape minerale, sănătate umană. De preferat aspecte, modele chimico-fizico-matematice legate de motoul centrului.

Spațiul trebuie să fie clar și bine organizat, ajutând să găsească cu ușurință drumul, serviciile auxiliare zonei. Acesta fiind ajutat cu panouri cu informații clare, hărți interactive sau asistenți digitali.

Mediul ar trebui să fie primitor pentru toate vârstele, cu elemente prietenoase pentru copii și soluții fără bariere.

La amenajarea spațiului din această clădire, am ținut cont de practicile instituțiilor internaționale similare, precum și de normele susmenționate. Astfel, în zona holului de intrare am creat un spațiu primitor, dotat cu toate facilitățile necesare: bănci pentru copii și adulți, vestiare și dulapuri pentru bagaje, locuri de parcare pentru cărucioare, recepție, toalete și un spațiu special



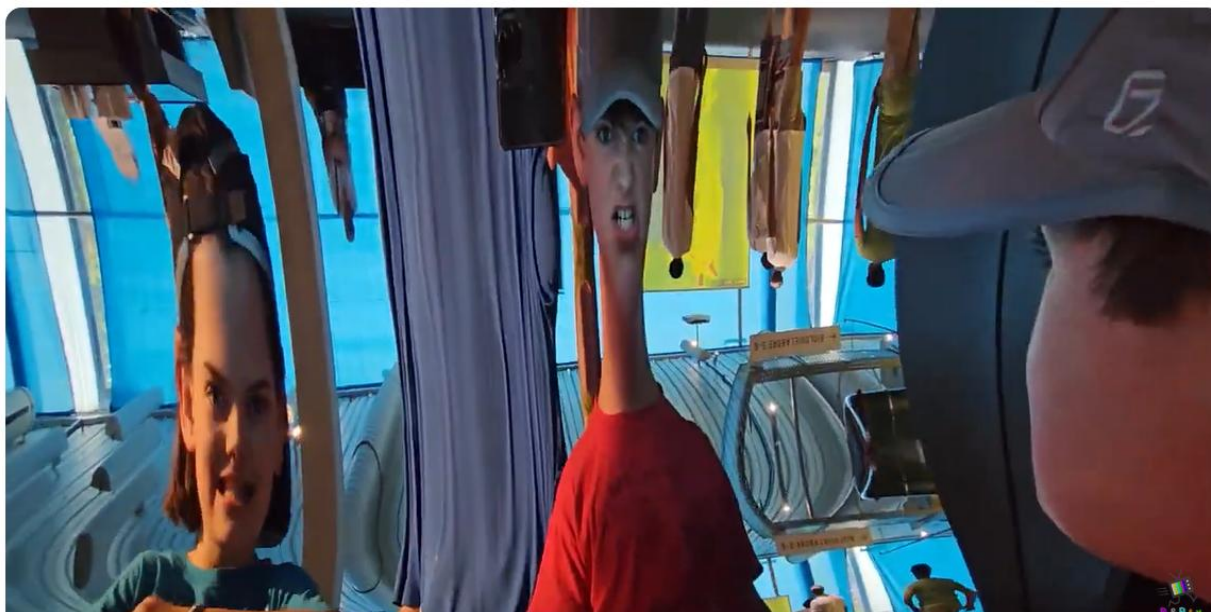
În spiritul centrului de a fi o instituție științifică universală, propunem ca în zona de intrare să fie amenajată o instalație cu doua variante a globului pământesc , care pot fi explorate și



prin intermediul unor binocluri de realitate virtuală. Astfel, vizitatorii vor putea vizualiza câmpurile magnetice și straturile interne ale Pământului într-un mod captivant și educativ.

Tot în zona recepție se va afișa pe un display interactiv harta instituției care afișează structura expozițională, respectiv prezintă oferta de programe ale instituției.

Accesul către zona de recepție, spațiul de prezentare generală și cafenea se face printr-un coridor special amenajat. Pe pereții acestui coridor vor fi montate două panouri interactive: unul bazat pe tehnologia termoproiecției, iar celălalt cu efect de oglindă curbată, oferind o experiență vizuală inedită.



La capătul coridorului va fi instalată o structură de lumini cu tematică galactică, care va introduce vizitatorii într-o atmosferă captivantă, prefațând parcursul lor în centrul științific.



Coridorul se deschide spre două zone distincte:

- Zona de prezentare generală, care va oferi informații introductive despre instituție și va reprezenta punctul de pornire al experienței vizitatorilor;
- Zona de cafenea/bufet, amenajată pentru relaxare și servirea de gustări sau băuturi, într-un cadru confortabil și accesibil.

### *Zona de prezentare generala*

Spațiul general de introducere al centrului de experiență științifică joacă un rol cheie, deoarece este primul punct de contact între vizitatori și instituție. Acest spațiu trebuie să îndeplinească următoarele așteptări:

- Asigurarea primei impresii și inspirație: vizitatorii au prima impresie despre centru aici, așa că spațiul trebuie să creeze entuziasm și curiozitate. Spațiul trebuie să fie introductiv bine planificat, adâncește interesul vizitatorilor pentru știință chiar de la început.
- Orientare și navigare: aici oamenii trebuie să afle ce expoziții, experiențe interactive și programe le așteaptă. Grupurile și clasele școlare pot fi alocate aici pentru activitățile ghidate.
- Crearea așteptărilor vizitatorilor și a contextului științific.





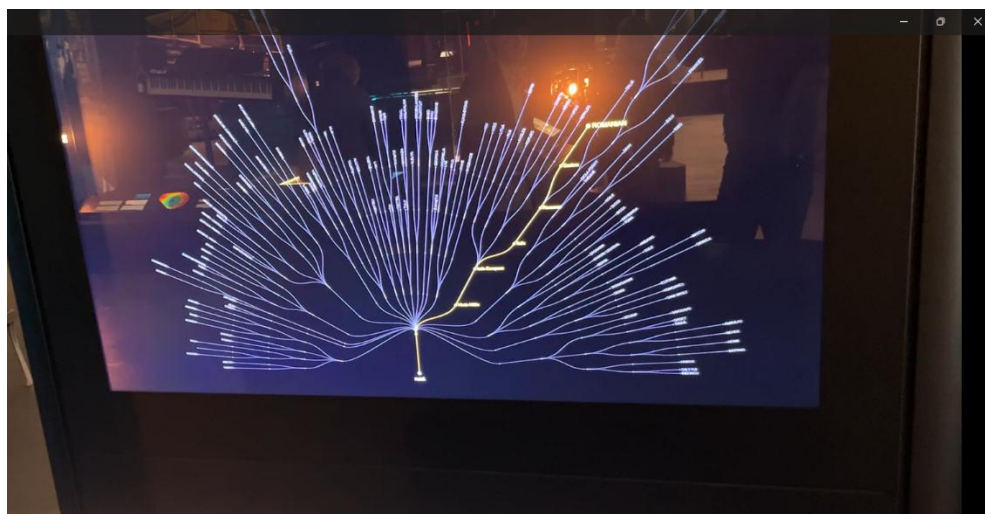
Spațiul introductiv rezumă misiunea centrului și acordă vizitatorilor subiectele științifice. Este de preferat o instalație spectaculoasă sau un display interactiv mare care prezintă dezvoltarea științei sau cele mai interesante atracții ale centrului.

Fiind prima sală de expoziție, unde va fi instalat un panou panoramic cu mai multe proiectoare. Pe acest panou vor fi proiectate filme și animații despre centru, despre temele principale ale acestuia, precum și despre orașul și regiunea noastră. Expoziția are scopul de a introduce vizitatorii în tematicile centrului, dar și în lumea de basm și legende a zonei noastre.

Pentru divertisment sunt propuse trei instalații care sunt următoarele:

- Generator Van Der Graaf
- ecran cu animație din fotografii de epoca
- panou interactiv cu originea limbilor europene





### *Zona cafenea/bufet*

Zona de alimentație a centrului științific include și o terasă exterioară, având două funcționalități principale:

1. Servirea de mâncare tip fast-food și băuturi, într-un cadru modern, interactiv și educativ.
2. Un spațiu creativ dedicat copiilor, echipat cu toate materialele necesare pentru desen, creații handmade și activități artistice.

Un bufet modern, într-un centru de experiență științifică, nu oferă doar mâncare – ci completează misiunea instituției printr-o abordare educativă, distractivă și inovatoare.



#### Elemente esențiale pentru amenajare:

- Design futurist și interactiv: atmosferă high-tech, iluminare LED, ecrane tactile, eventual afișaje holografice pentru un impact vizual spectaculos.
- Decor tematic științific: perețidecorați cu modele atomice, planete, spirale ADN sau coduri QR ce dezvăluie informații științifice interesante.
- Mobilier modular și adaptabil: mese comune, scaune variabile, zonă separată pentru copii cu mobilier ergonomic și creativ.

#### Concept inovator de meniu:

- Inspirație științifică în preparate:
  - *Gastronomie moleculară* – înghețată cu azot lichid, perle de caviar, spume colorate.
  - *Mâncăruri tematice* – „Smoothie-ul pilotului”, „Robot Burger”, băuturi care își schimbă culoarea în funcție de pH.
- Opțiuni sănătoase și sustenabile: preparate pe bază de ingrediente locale, organice, vegetale, ambalaje ecologice, tacâmuri comestibile, boluri reutilizabile.

#### Componenta educativă și interactivă:

- Informații științifice lângă fiecare preparat: explicații despre cum influențează ingredientele corpul uman, compoziția nutrițională prezentată interactiv.
- Mic laborator culinar pentru copii: zonă sigură unde cei mici pot experimenta cu alimente sau participa la demonstrații de gastronomie moleculară.
- Realitate augmentată (AR): aplicații mobile care, de exemplu, afișează reacții chimice animate atunci când sunt îndreptate spre o masă tematică.

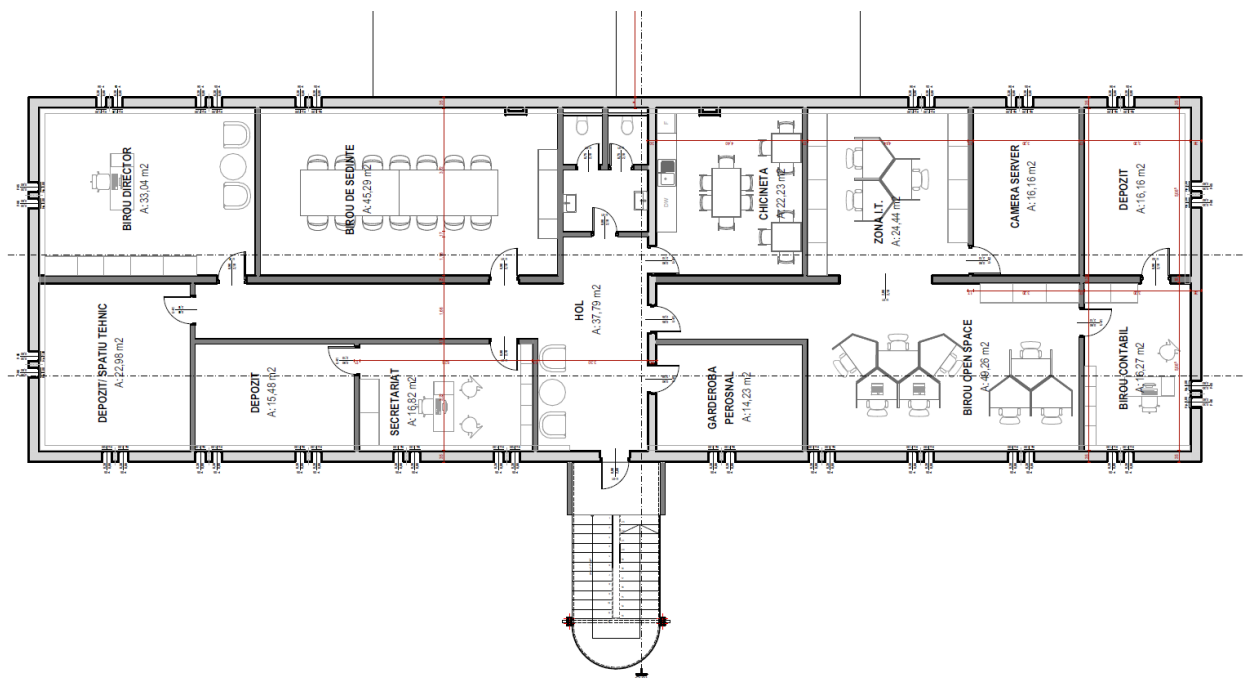
#### Spațiu recreativ și servicii pentru familie:

- Mini-laborator pentru copii: loc unde își pot crea propriile clătite „planetare” sau alte gustări personalizate.
- Meniu special pentru copii: preparate sănătoase cu denumiri jucăușe și atractive.
- Mese de familie: confortabile, prietenoase pentru copii, cu spațiu adecvat și atmosferă relaxantă.

Un astfel de bufet nu doar oferă hrană gustoasă și hrănitoare, ci transformă pauza de masă într-o experiență memorabilă, unde se îmbină joaca, știința și inovația — în deplin acord cu spiritul centrului de știință.



## Cladirea C-08 etaj



Pentru buna funcționare a activităților administrative, este recomandată o organizare clară și funcțională a birourilor, după cum urmează:

### 1. Birou Executiv

Situat într-o zonă separată, liniștită, preferabil cu lumină naturală abundentă și spațiu generos.

Dotări recomandate:

- birou de lucru, masă de conferință, dulapuri, rafturi, mobilier de depozitare;
- tehnologie IT completă (calculator, imprimantă, ecran secundar etc.);
- dulap încuiabil, raft pentru cărți, o măsuță de cafea cu două fotolii sau scaune confortabile;
- un seif pentru documente importante.

## 2. Birou Asistent

Poziționat în apropierea biroului managerului pentru a asigura acces rapid.

Dotări:

- stații de lucru, spații de depozitare pentru documente, echipamente IT necesare.

## 3. Birou Contabilitate

Amplasat într-un spațiu liniștit, care să permită desfășurarea activităților financiare fără întreruperi.

Dotări:

- calculatoare, imprimante, mobilier de arhivare, echipamente IT specifice.

## 4. Birou IT și Cameră Server

- Biroul IT trebuie să fie situat în imediata apropiere a camerei server pentru intervenții rapide.
- Camera server: spațiu răcit, sigur, cu protecție anti-incendiu.
- Birou IT: stații de lucru, echipamente, acces la infrastructura de cablare.

## 5. Sală de Ședințe

Așezată central, ușor accesibilă tuturor departamentelor.

Dotări:

- masă mare de ședință, scaune, proiector sau ecran TV, tablă albă, conexiuni AV.

## 6. Bucătărie pentru Personal

Situată într-o zonă accesibilă, dar care nu interferează cu spațiile de lucru.

Dotări:

- frigider, cuptor cu microunde, filtru de cafea, chiuvetă, dulapuri.

## 7. Spații de Depozitare

Una sau mai multe încăperi dedicate depozitării de documente, echipamente sau materiale de laborator.

Dotări:

- rafturi, dulapuri și un sistem bine organizat de depozitare.

Cerințe suplimentare pentru confort și eficiență operațională

- Compartimentarea spațiilor este ideal să se realizeze cu pereți despărțitori combinați cu suprafețe mari de sticlă, pentru a păstra luminozitatea naturală și deschiderea vizuală.
- Izolație fonică eficientă pentru pereți și uși, în special în birourile executive și sălile de ședință.
- Spații auxiliare necesare: zonă de așteptare pentru vizitatori, garderobă, grupuri sanitare și spații tehnice pentru personal.

Design interior și personalizare

Mobilierul trebuie personalizat în funcție de identitatea vizuală a instituției (culori, simboluri, linii formale).

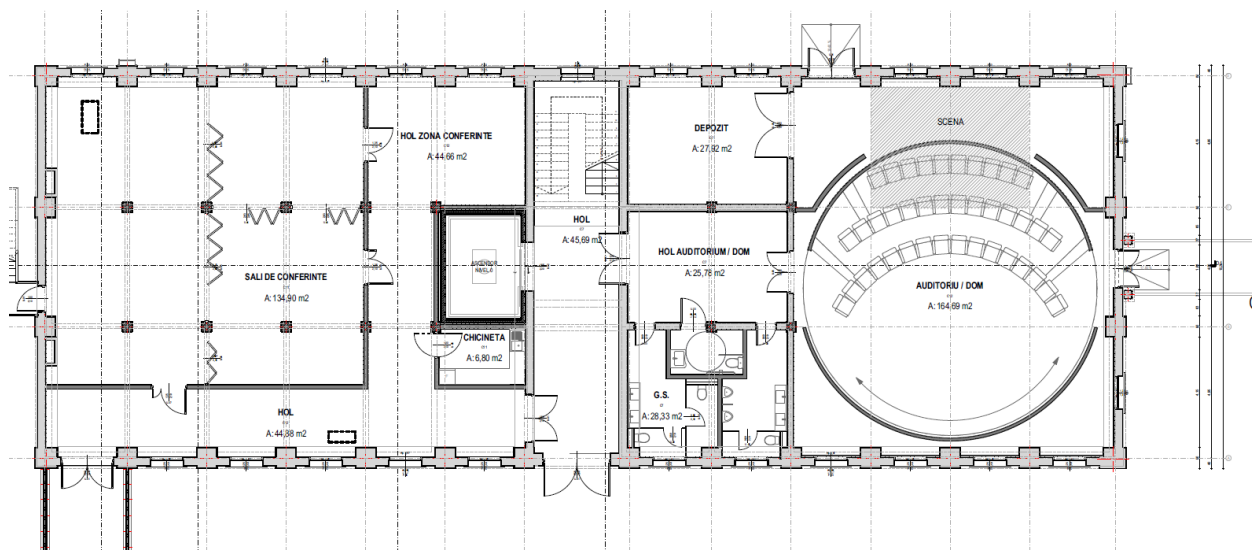
Este important ca stilul și cromatica să reflecte profesionalismul și valorile centrului științific.

Cerințe tehnice generale pentru birouri

- Rețea WiFi performantă, cu trafic de date ridicat.
- Sistem de aer condiționat pentru confort termic în toate anotimpurile.
- Rețea electrică extinsă, cu multiple puncte de conectare.
- Cablare internet integrată pentru toate birourile și dispozitivele, cu prize în pereți sau în pardoseală.
- Conexiuni de alimentare și internet încorporate direct în birourile de lucru.

- Iluminare adecvată pentru fiecare post de lucru.
- Pardoseală acoperită cu mochetă rezistentă la trafic intens, armonizată cu stilul general al centrului.
- Jaluzele opace sau perdele adecvate la toate ferestrele, pentru controlul luminii și intimitate.

## Cladirea C-06 parter



## Zona săli de conferințe, secțiuni de prezentare

Săli de secție pentru activități științifice și educaționale

Sălile de secție din cadrul centrului științific sunt concepute pentru a găzdui prelegeri, discuții, ateliere interactive și schimburi de idei între participanți, având un rol esențial în activitatea educațională și de cercetare. Pentru o funcționare eficientă, aceste spații trebuie echipate corespunzător, după cum urmează:

Echipamente de bază

- Scaune și mese ergonomice, modulare, ușor de reconfigurat în funcție de tipul activității
- Iluminat de calitate superioară, preferabil cu LED-uri reglabile pentru a adapta atmosfera
- Ventilație eficientă și aer condiționat pentru confort termic pe tot parcursul anului



### Echipamente audiovizuale și de prezentare

- Proiector performant sau ecran interactiv de mari dimensiuni
- Suprafață de proiecție (pânză sau perete alb mat)
- Tablă albă magnetică și flipchart-uri de diferite dimensiuni
- Sistem de videoconferință complet: cameră, microfon, difuzoare pentru sesiuni online și întâlniri hibride
- Sistem audio de calitate profesională (difuzoare, microfoane fixe și wireless)
- Sistem de control de la distanță pentru lumini, sunet și proiecție

### Infrastructură IT și rețea

- Conexiune Wi-Fi rapidă și stabilă, preferabil printr-o rețea dedicată participanților
- Multiple surse de alimentare electrică și stații de încărcare USB
- Porturi de conectare pentru laptopuri și alte echipamente (HDMI, USB-C, VGA)
- Table interactive sau smartboard-uri, cu funcții digitale pentru notițe și colaborare în timp real

### Elemente de confort și suport logistic

- Izolare fonică eficientă între săli, pentru a permite desfășurarea simultană a mai multor sesiuni fără interferențe
- Mobilier confortabil și adaptabil pentru lucru individual sau în grup
- Mese și scaune mobile, pliabile sau ușor de reconfigurat
- Consumabile necesare (caiete, pixuri, markere, magneți etc.)
- Dozator de apă sau stație cu băuturi, accesibilă participanților

### Destinația specifică a sălilor

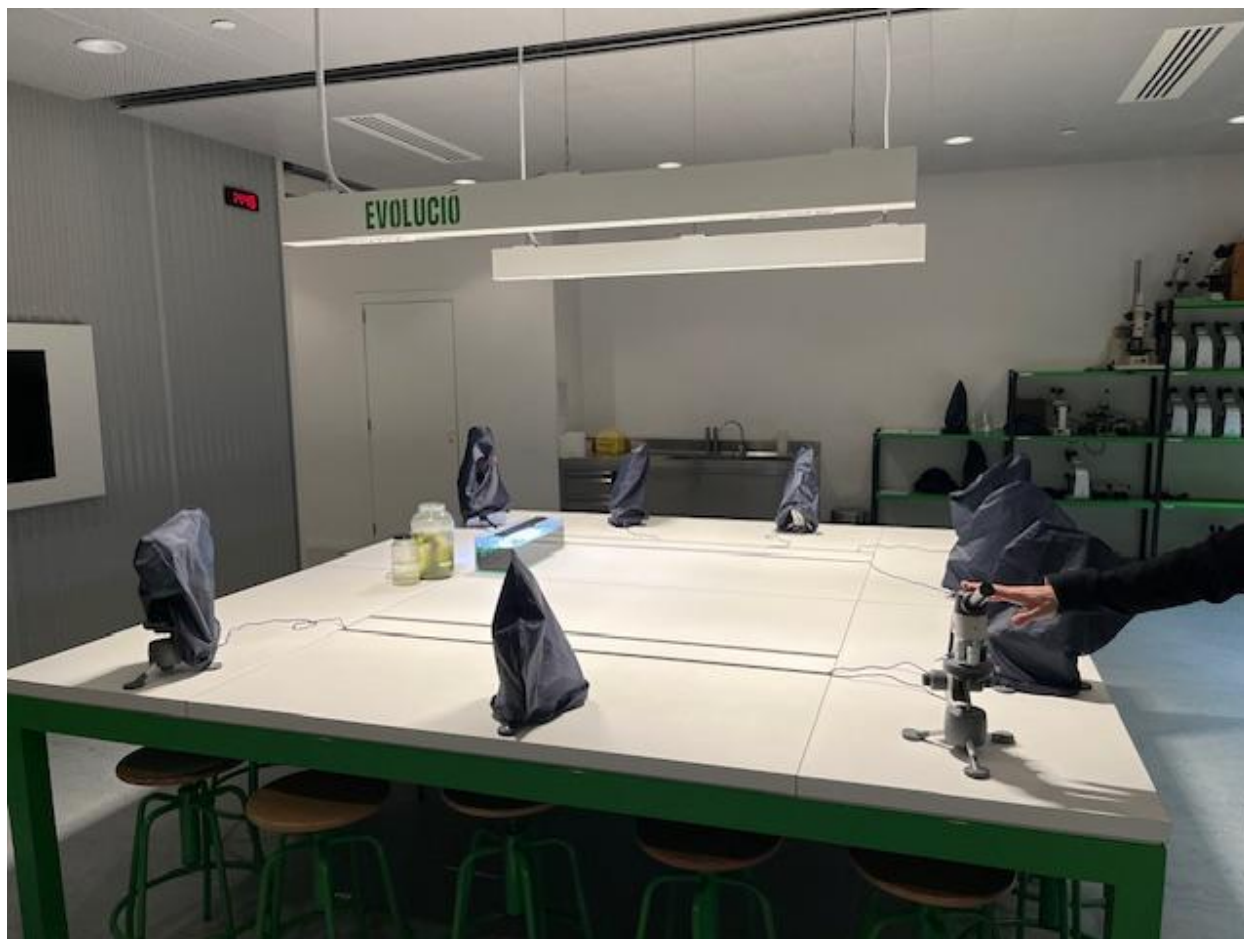
Centrul dispune de trei săli de secție, dintre care două sunt amenajate pentru activități tematice speciale:

- Sala 1: destinată demonstrațiilor practice de laborator, cu tematica "*Calitatea apelor minerale*", echipată corespunzător pentru analize simple și experimente educaționale.

- Sala 2: dedicată explorării fenomenelor legate de *vibrație și sunet*, prin instalații interactive și experimente acustice.
- Sala 3: multifuncțională, utilizabilă pentru prelegeri, workshopuri, cursuri și întâlniri de cercetare.

Această dotare permite desfășurarea unor activități științifice variate, într-un cadru modern, flexibil și centrat pe participarea activă a vizitatorilor.





## Zona Dome Theatre

### TEATRU DOME HIBRID

Un loc multifuncțional pentru evenimente, sală de concerte, cinematograf, centru de formare și planetariu.

Un loc care combină toate acestea într-unul singur – integrând tehnologia de ultimă oră și creând o experiență absolut unică pentru vizitator, care este atât educațională, cât și distractivă. Piesa sa centrală este un auditoriu rotativ care permite diferite moduri de operare: modul pre-show – cu o scenă multifuncțională pentru tot felul de evenimente – și un mod dome-show – cu prezentări 3D full-dome, precum și spectacole planetare digitale și analogice .

Hybrid Dome Theatre este proiectat ca un teatru de 50 de locuri, dar rămâne flexibil în ceea ce privește dimensiunea și aplicarea. Există foarte puține limite pentru aplicațiile creative pe care le poate deține.

Aplicațiile posibile sunt, dar nu se limitează la:

- Divertisment: destinații turistice, centre de divertisment pentru familie
- Educație: centre științifice, muzee, universități
- Afaceri: locație conferință, locație eveniment companie, brandlands corporative

#### Mod pre show

În operațiunile de eveniment sau în modul pre-spectacol, soluția oferă o zonă de scenă spațioasă, de ultimă generație, dotată cu cea mai recentă tehnologie de scenă, un auditoriul rotativ care extinde scena principală. În plus, modul eveniment poate folosi ecrane concepute pentru filme (2D/3D) și prezentări.

#### Mod dome show

În operațiunile cu dom-show, sala este rotită cu 180 de grade. Domul de proiecție 2D/3D se află în centrul acțiunii, creând scena pentru proiecțiile cu dom complet. Scaunele care se rabatează, îmbunătățesc și mai mult experiența planetariului, permițând vizitatorilor să se scufunde în „spațiu”.

#### Aplicații:

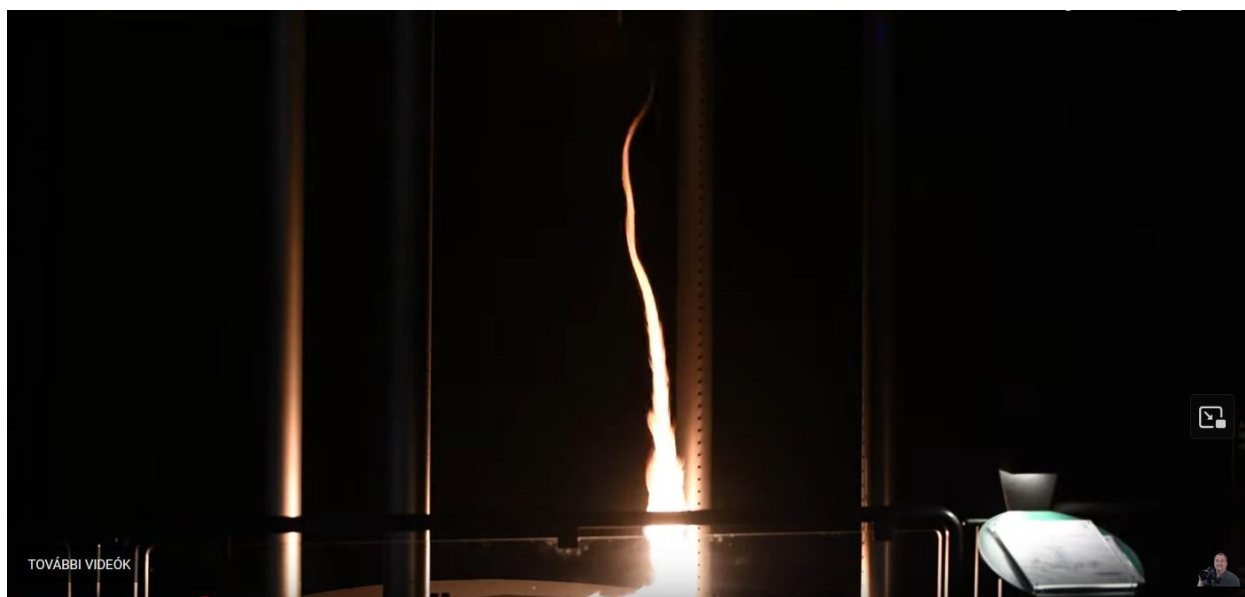
- Spectacole digitale interactive full-dome ca atracție pentru vizitatori (spectacol principal)
- Spectacole planetare pentru diverse aplicații
- Prezentări obișnuite și 3D full-dome
- Laser 3D full-dome și prezentări video
- Prezentare regulată posibilă prin proiecție pe ecranul dom pentru diverse scopuri (prezentare de marcă, lansări de produse și multe altele)

Se va amplasa o instalație care cu scop demonstrativ va genera vartej de flacăra respectiv tornada.









## Robotica și Inteligență Artificială

Această expoziție oferă o perspectivă fascinantă asupra lumii roboticii, explorând aplicațiile și implicațiile acestora în viața umană, de la începuturile sale până la numeroasele posibilități pe care viitorul le rezervă acestui domeniu captivant și în continuă evoluție al științei. Descoperirile științifice și aplicațiile tehnologice inspirate de robotică contribuie zilnic la îmbunătățirea vieții umane, de la comunicarea prin computere până la încălzirea alimentelor.

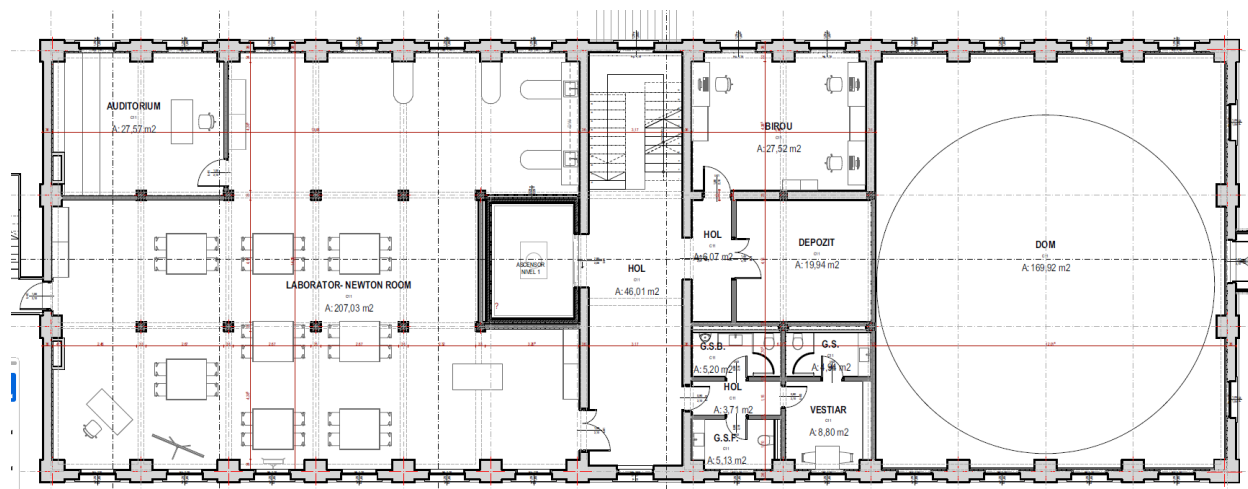
Prin intermediul unor elemente interactive, concepute pentru a combina educația cu distracția pentru întreaga familie, această experiență captivantă va uimi atât copiii, cât și adulții, oferindu-le ocazia să descopere importanța roboticii și modul în care această știință poate face o diferență în lume.

În cadrul acestei expoziții, vizitatorii vor avea ocazia să:

- Experimenteze cu prototipuri de roboți
- Înțeleagă conceptele de bază ale roboticii
- Descopere fundamentele istorice ale roboticii
- Află mai multe despre importanța aplicațiilor robotice



## Cladirea C-06 etaj I:



## Zona Laboratoare Newtons

### Conceptul The Newtons Room

Newton este o educație STEM (science, technology, engineering and mathematics) activă condusă de profesori Newton entuziaști și calificați profesional. Educația se desfășoară în Newton Rooms: săli specializate STEM care sunt stabilite și deținute la nivel local și creează o resursă comună pentru școlile dintr-o municipalitate.

Sala Newton oferă educație în domeniul științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii. Planurile de predare ale Newton Rooms se numesc module Newton. Predarea bazată pe curriculum este variată și se concentrează pe învățarea prin activități practice.

Autoritatea educațională regională este esențială pentru succesul operațiunilor Newton. Este autoritatea educațională care alocă resursele educaționale, adaptându-le la nevoile regiunii locale.

Newton este stabilit în strânsă cooperare cu comunitatea de afaceri locală și este un avantaj constituirea unui grup consultativ de operațiune locala. Grupul este compus din lideri de școală, profesori Newton și antreprenori locali și alții care se potrivesc potrivit conceptului de Newtons Room.

Oportunitati de parteneriate:

Parteneriatul Newtons Room este o posibilitate atragatoare pentru a atrage investitori și sponsorizări de la partenerii din industrie sau guvern.



Antreprenoriatul local oferă adesea sprijin didactic și tehnic specific profilului de activitate pentru activitățile din Newtons Room. Astfel se va crea o conexiune între experiența practică și funcționare reală a diferitelor domenii de activitate.

Sala Newton este un mediu de învățare atrăgător și inspirator. Setările și condițiile individuale asigură ca fiecare cameră Newton să fie unică. Scopul general este întotdeauna funcționalitatea și calitatea remarcabilă.

Educația din Newton Room este dinamică și variată, iar sala este potrivită pentru studenți de toate grupele de vârstă. În plus, sălile Newton poate fi adaptată la o gamă largă de module, care este planul de predare într-o sală Newton. Acest lucru necesită spații flexibile în ceea ce privește mobilarea și utilizarea spațiului.

### **Despre Newton Rooms:**

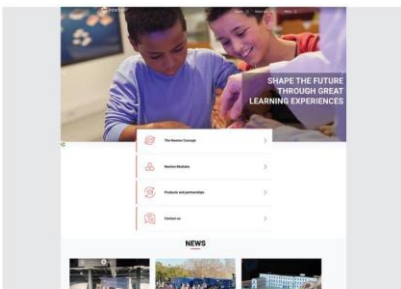
Newton Rooms sunt spații educaționale special concepute pentru a oferi experiențe practice în domeniile științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii (STEM), adresându-se elevilor din învățământul preșcolar și școlar.

Prin programe de predare de înaltă calitate, aliniate la curriculumul educațional, copiii și tinerii sunt încurajați să exploreze concepte științifice folosind echipamente moderne și metode interactive, bazate pe învățarea prin descoperire și experiment.

### **Criterii pentru conceptul Newton**

Funcționarea cu succes a unei camere Newton într-o municipalitate necesită o platformă și linii directoare comune.

- Se concentrează pe subiecte de știință, tehnologie, inginerie și matematică (STEM).
- Utilizează module Newton aprobate
- Este conectat la o autoritate educațională locală/națională relevantă
- Are profesor(i) cu o bună competență academică și didactică
- Folosește echipamente care promovează învățarea prin activitate
- Accesibil la școli
- Evaluează continuu educația oferită
- Este prezent și activ pe [newtonroom.com](http://newtonroom.com)
- Raportează anual echipei Newton de la FIRST Scandinavia
- Urmează liniile directoare actuale din cadrul Conceptului Newton









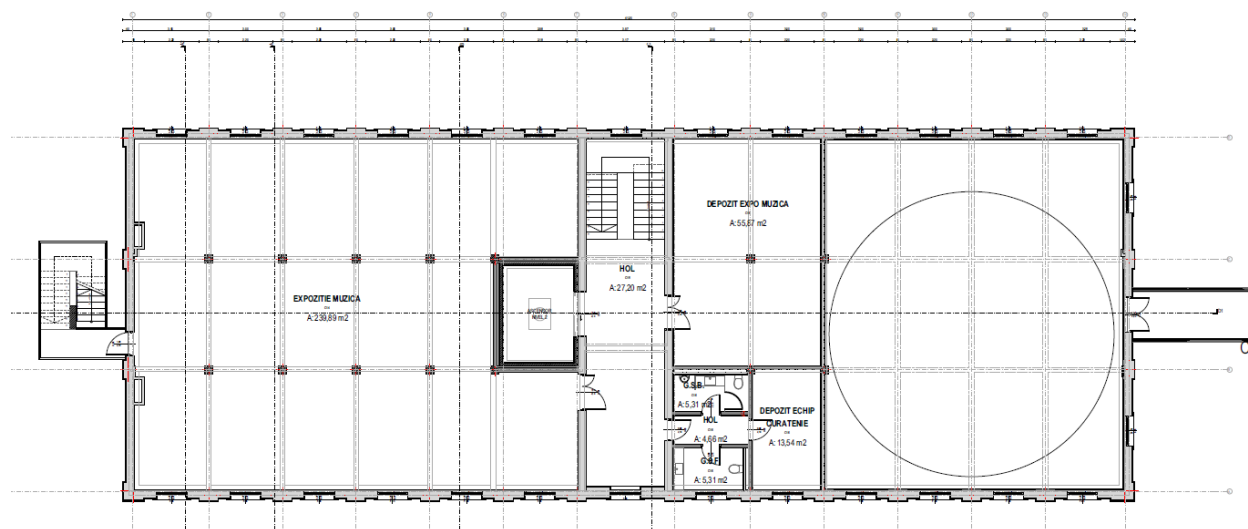
O Sală Newton este, de obicei, compusă dintr-o sală principală cu stații de lucru, o zonă de colaborare pentru discuții de grup și reflecție, un laborator, o cameră de depozitare, un vestiar și un birou pentru profesorii Newton.



## Cladirea C-06 etaj II:

### Zona Științele reale și muzică

În prima parte a etajului continuă structura domului, iar pe cealaltă parte va avea loc expoziția muzică



Expoziția muzică, va fi expoziție dedicată sunetului, care va explora evoluția de la vibrație la melodie, prin studiul relației matematice și a fizicii cu muzica. Această expoziție marchează tranziția de la științele fizice la arta muzicii, un element esențial în abordarea STEAM, direcția educațională aplicată în cadrul centrului.

Exponatele sunt următoarele:

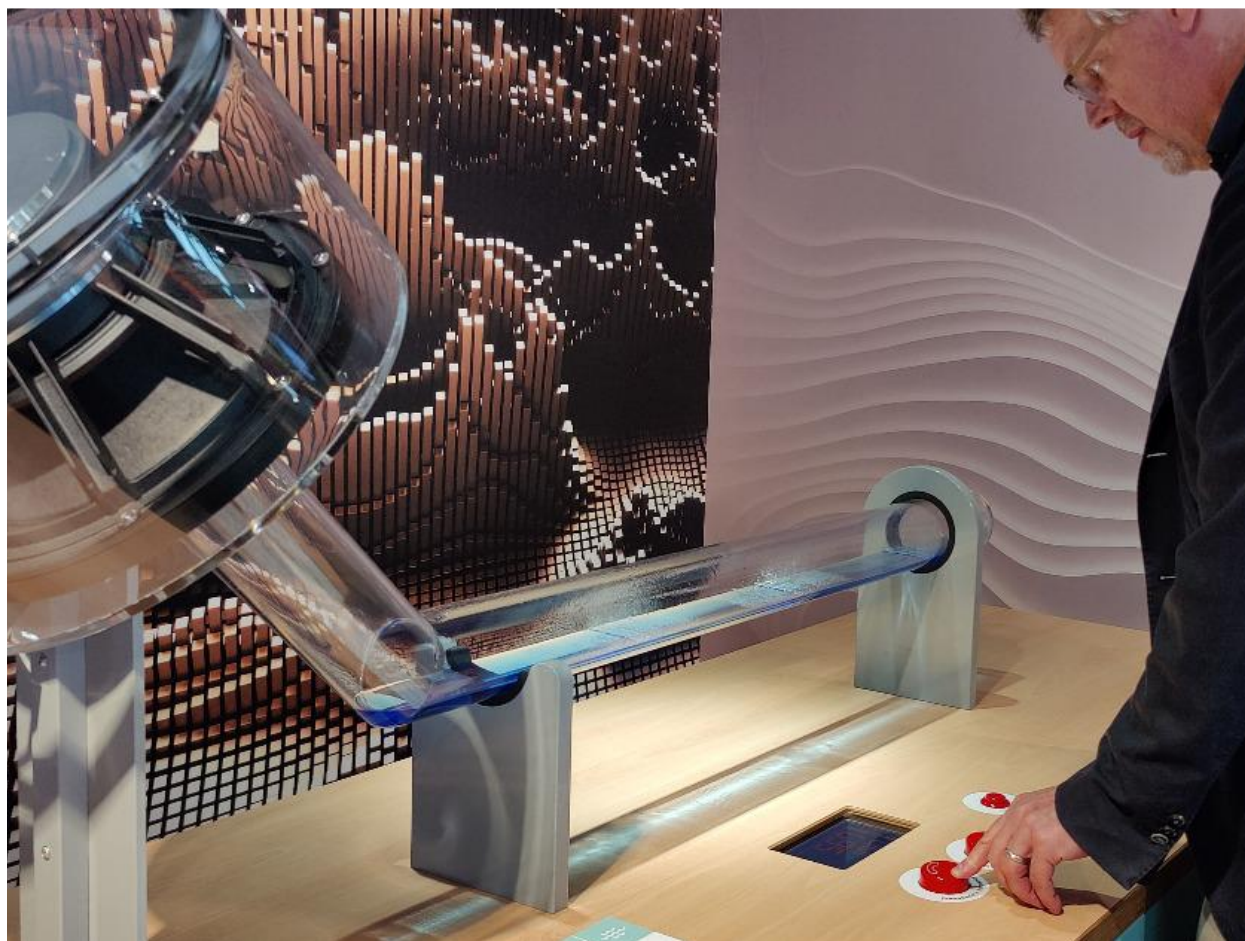
Lopper haios



### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii devin „beatbox-uri” umane, producând sunete într-un microfon, care sunt apoi adăugate la o buclă care se repetă. Fiecare sunet devine o piesă nouă amestecată în muzică.

Tubul Kundt



### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii pot regla volumul la maxim și pot regla frecvența până când văd stropirea cu apă. La unele frecvențe specifice apa stropiște. Locul în care stropiște depinde de frecvența sunetului. Uneori există mai multe locuri în care apa stropiște - aceste locuri sunt distanțate uniform.

### Glisor de pas



### Experiența vizitatorilor

O tijă metalică flexibilă este montată peste o cutie de sunet; vizitatorii smulg tija și îi schimbă lungimea efectivă pentru a vedea cât de puternice sau mai slabe se leagă vibrațiile de la diferite lungimi cu sunetele pe care le creează.

### Sunete în vid





### Experiența vizitatorilor

Experimentul vizitatorilor cu o cupolă care conține un clopoțel, un ventilator și o roată. Când borcanul este umplut cu aer, clopoțelul sună și ventilatorul care se învâрте determină rotirea roții. Vizitatorii pot evacua borcanul cu ajutorul butonului de apăsare și pot vedea că roata acelor nu se mai învâрте (chiar dacă ventilatorul încă se învâрте) și sunetul clopoțelului devine greu de auzit (chiar dacă pot vedea în continuare atacantul lovind clopoțelul).

### Monocord





### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii smulg sfoara la stânga și la dreapta unui pod mobil. Ei descoperă că ambele sunete sunt cu adevărat „armonice” atunci când puntea este la marcajele de pe masă. Acestea sunt locațiile în care șirul este împărțit 1:2 (octavă) și 3:2 (quint).

Valul pendulului



### Experiența vizitatorilor

Bile de oțel atârnă de șiruri de lungimi diferite. Vizitatorii activează o serie de penduluri, care se balansează înainte și înapoi. Momentul mișcării fiecărui pendul depinde de lungimea acestuia. Deși greutatea se leagă independent, par să se miște împreună, mai întâi într-o linie, apoi ca un șarpe. După mai multe perioade, mișcarea devine aparent aleatorie și apoi se organizează treptat din nou pe măsură ce modelul șarpelui revine și ciclul se repetă.

Construiește o pistă de xilofon



### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii plasează diverse note de xilofon pe un plan înclinat împreună cu distanțiere din lemn pe care le pot folosi pentru a crea sincronizarea între note. Apoi pot arunca o minge pe pistă pentru a auzi cântecul pe care l-au creat.

### Mixer de sunet



### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii înregistrează scurte mostre de sunet într-un tub, apoi amestecă, buclă și DJ piesele folosind o masă de redare grilă.

### Stație de vibrație





### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii pot înregistra un ritm apăsând un buton de la unul sau mai multe vibratoare. Punându-le pe diferite materiale, își pot face propria compilație. Ei pot reda muzică și pot observa diferitele comportamente ale materialelor dacă sunt stimulate pentru vibrații.

### Spectrograma de sunet





### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii urmăresc o imagine în mișcare a vocii lor și cântă sau vorbesc la microfon în timp ce privesc ecranul. Un computer analizează sunetul și îl afișează ca un model de defilare. Banda orizontală reprezintă diferitele înălțimi sau frecvențe ale vocii tale. Culoarea reprezintă intensitatea fiecărei frecvențe; sunetele mai puternice apar ca galben și roșu, iar sunetele mai slabe sunt albastre și violet.

Ce se întâmplă cu vocea mea?



### Experiența vizitatorilor

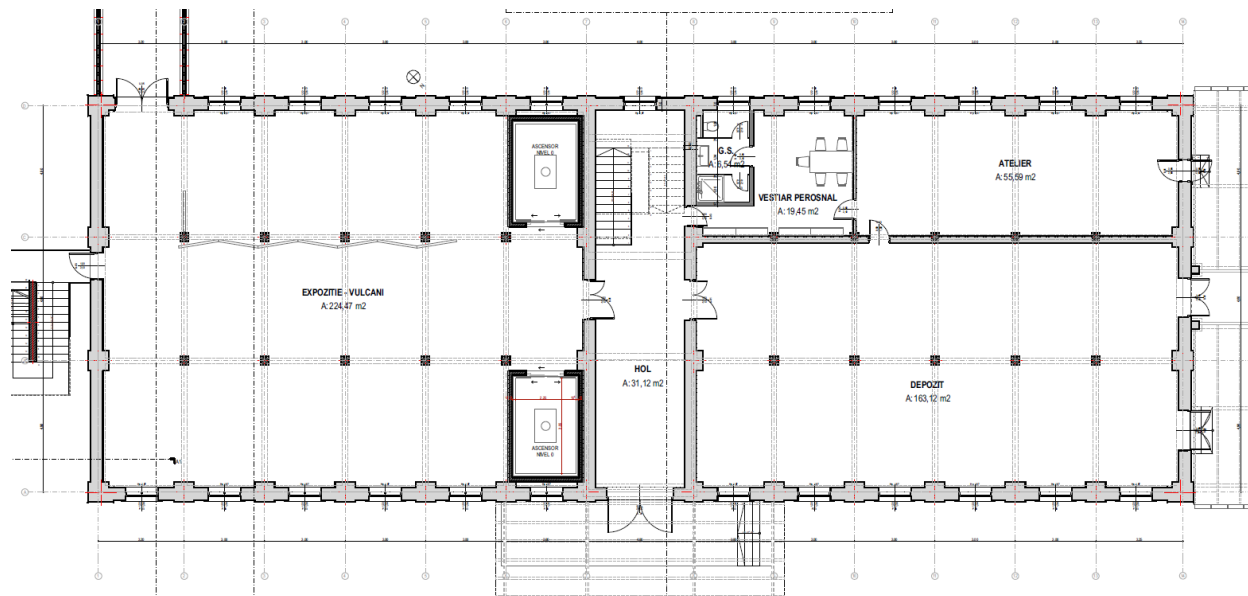
Vizitatorii vorbesc cu voce tare într-un microfon și sunt provocați să vadă relația dintre liniile de pe ecran și modul în care se mișcă bilele. Microfonul convertește sunetele în semnale electrice care sunt amplificate și trimise la difuzor. Ecranul afișează un semnal sonor analogic. Cu cât este mai mare amplitudinea, cu atât este mai mare intensitatea sunetului a ceea ce puteți auzi. Bilele vă arată vibrația membranei.

### Zona exponatelor clădirea C-13

În această clădire vor fi amenajate exponate care prezintă tematica principală a centrului. Focul și apa, respectiv vulcanul și aspectele postvulcanice cum sunt apele minerale, mofetele și rocile specifice. Aspectele fizico- chimice, efectele benefice ale acestora.

Pe lângă aceste expozate în această caldare va fii instalat și o expoziție dedicată organismului uman.

### Cladirea C-13 Parter



Publicul vizitator ajunge printr-un culoar din sticlă, din clădirea principală, în prima parte a expoziției vulcanologice. În această sală vor fi instalate expozate care prezintă magma și alte elemente ale activității vulcanice.

Interactivitatea va juca un rol esențial în toate expozițiile, iar vizitatorii vor fi „participanți” activi de la început până la sfârșit. Narațiunea expozițiilor vor fi concepute în strânsă legătură cu activitățile vizitatorilor.

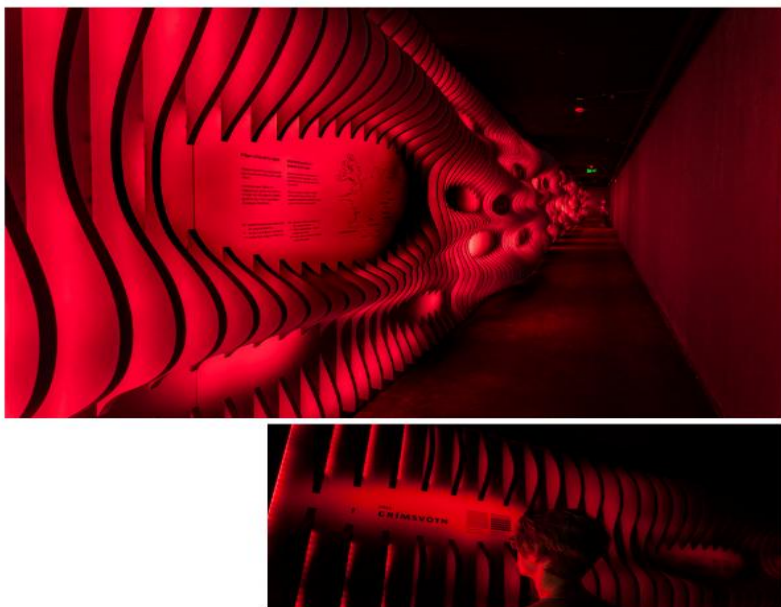
Posibilitățile multimedia sunt variate, dar urmărim ca fiecare parte a temei expoziției să includă cel puțin o stație principală care să formeze nucleul zonei. În jurul stațiilor principale, vor exista stații interactive mai mici (stații secundare). Stațiile principale pot include diverse tipuri, precum panouri imprimate, proiecții sau chiar ecrane tactile. În cazul ecranelor tactile, este important sa fie o compatibilitate cu alte stații, asigurând astfel o consistență externă. Astfel, vizitatorii vor putea accesa rapid și ușor conținutul individual pentru o explorare mai detaliată care oferă detalii despre elemente sau fenomene specifice.

Expoziția principală a centrului va fi dedicată munților și vulcanului Ciomad, așa cum indica și motto-ul instituției. Această expoziție va fi amenajată pe două etaje, oferind o experiență amplă și captivantă vizitatorilor.

În centrul Pământului (miezul Terrei) se găsesc cele mai grele elemente, care, prin procese fizico-chimice exoterme, ating temperaturi extrem de ridicate (de mii de grade Celsius), fapt care duce la topirea rocilor și formarea de gaze. Acest fenomen creează presiuni foarte mari, iar gazele încearcă să străpungă straturile de la suprafața Pământului.

Exponatele propuse sunt:

Coridor cu imitație de lava



Suprafața interactivă: “Introducere în lumea vulcanilor”



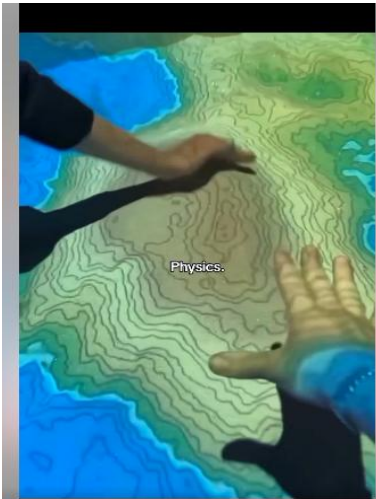


Roata timpului, transformările scoarței terestre în timp:





## O suprafață de joacă interactivă de formare geomorfologică



## Panouri interactive pe pereti, cu vulcani activi



În sala expoziției vulcanologice pe parter se află un cântar integrat în structura clădirii, pe care propunem să-l păstrăm cu scopul de a-l include în exponatele experimentale și tactile.

Expoziție cu roci vulcanice care pot fi atinse: bazalt, riolit, obsidian, andezit, dacit, și piatră ponce pot fi atinse și comparate. Proiectate imagini cu microscopic: cum arată o bucată de lavă de aproape?

De aici, vizitatorii vor urca la etajul I. cu ajutorul a două lifturi. În interiorul liftului vor fi montate ecrane care vor prezenta diferite materiale video cu tematica legata de esența expozițiilor, oferind vizitatorilor o experiență vizuală captivantă pe măsură ce urcă sau coboară între etaje.

La etaj continuă exponatele legate de vulcanism cu următoarele:

Globul Geologic



Una dintre atracțiile principale este o roată interactivă de dimensiuni mari, care permite vizitatorilor să exploreze evoluția geologică a Pământului. Învârtind această roată, ei pot vedea cum au fost formate continentele, cum au evoluat plăcile tectonice și ce evenimente geologice majore au avut loc de-a lungul istoriei planetei noastre.

Acest tip de interacțiune ajută vizitatorii să înțeleagă mai bine procesele complexe care modelează suprafața Pământului, de la formarea munților și vulcanilor, până la fenomene precum cutremurele și erupțiile vulcanice.

Pe pereti se va monta un sistem care monitorizează și prezintă vulcanismul actual în timp real pe glob.

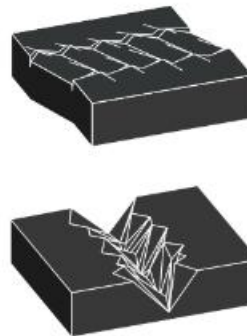


O altă suprafață interactivă va prezenta liniile tectonice și dinamica acestora.

#### Zona seismică

Acest obiect include un perete interactiv care răspunde la mișcările vizitatorilor și trei platforme care vibrează! Această instalație captează imediat atenția vizitatorilor, educându-i despre Riftzone, zona de forfecare și zona de flanc vulcanic.

Lângă peretele interactiv vizitatorii observă un seismometru conectat la Rețeaua Seismică Națională a României. De fiecare dată când un cutremur este detectat, intensitatea sa este indicată de acul aparatului, iar un sunet specific este redat pentru a reflecta magnitudinea mișcării





# Earthquake simulator

We use tactile transducer technology and authentic earthquake audio recordings to create realistic seismic simulations. The system employs specialised vibration units ('shakers') mounted on suspended platform surfaces to reproduce earthquake movements.

Previous Installations:

## Lava Centre: Hallway Configuration

- Single tactile transducer system
- Linear hallway design
- Integrated signal amplification system

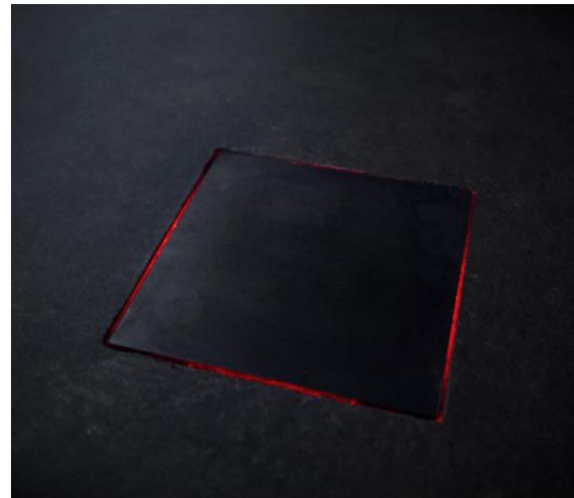
## Perlan: Multi-Unit Configuration

- Total area: approximately 30m<sup>2</sup>
- 6 platform units combined
- 12 tactile transducers (2 per unit)
- Integrated signal amplification system

## Design Cost Est.

Each installation is custom-made through partnerships with specialised fabricators and technical collaborators.

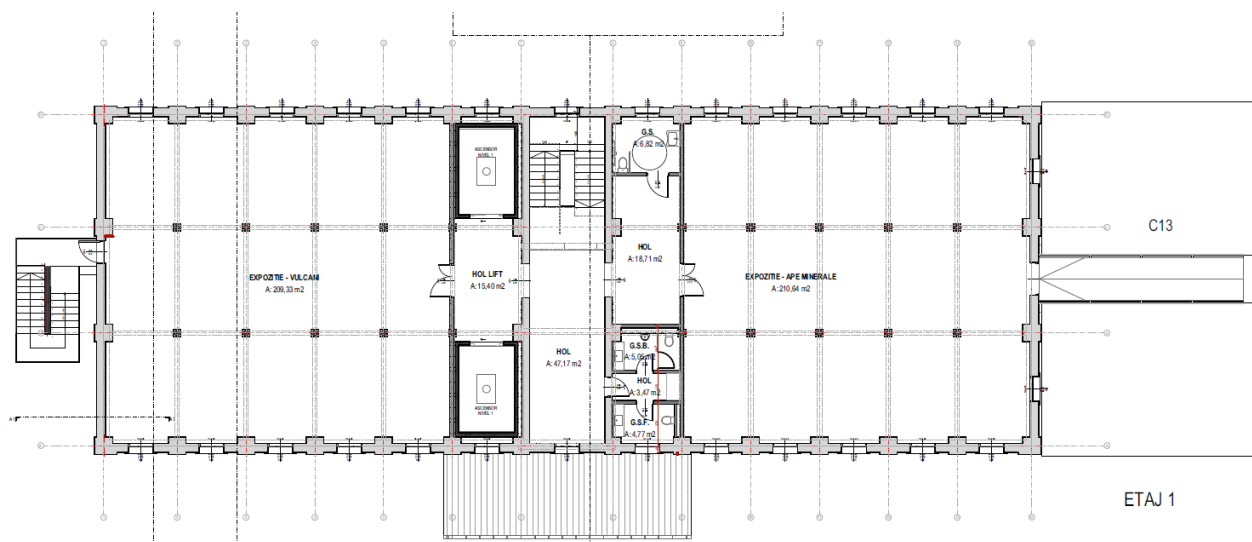
The estimated cost for hardware similar to the Perlan installation, including the tactile transducers and signal amplifiers, is approximately 12,000 EUR. This estimate does not include expenses for platform construction, transducer integration, testing, and other associated services.



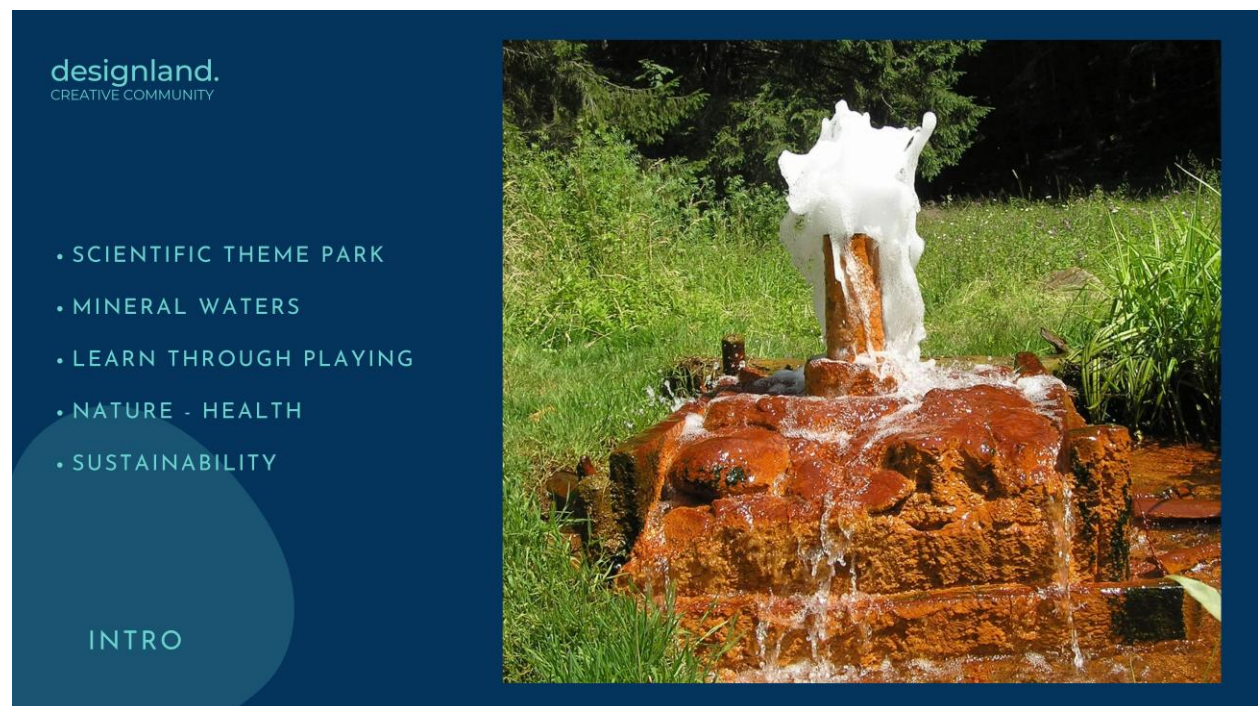
## Regiunea vulcanica-Ciomadul și istoria sa

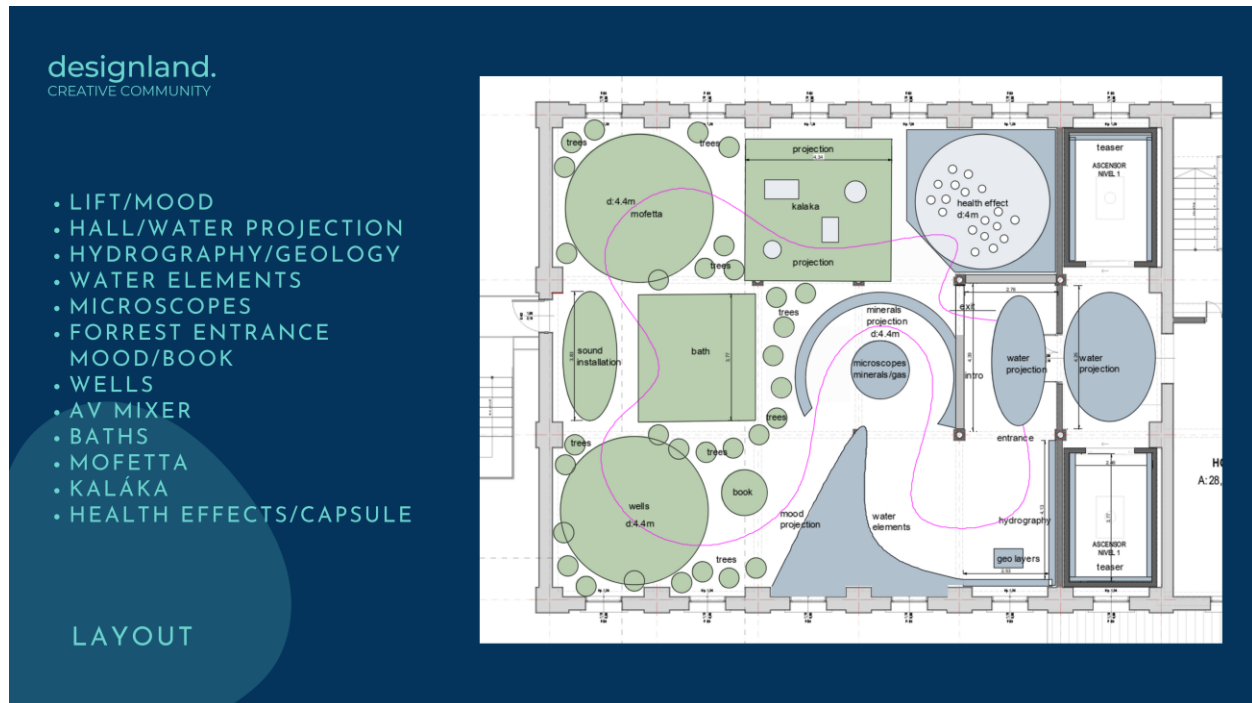
Se vor instala pereti interactive care crează o lume captivantă ce arată vulcanul Ciomadul. Interacțiunea întregului corp permite vizitatorilor să învețe despre acest munte, istoria sa, perioada de erupție și cum sa format lacul Sfanta-Ana și Tânovul Mohoș.

## Clădirea C-13 Expoziția Ape minerale, mofete.



Mesajul principal al unei expoziții interactive despre apa minerală și mofete poate fi acela de a arăta rolul acestor comori naturale în conservarea sănătății, procesele geologice și utilizarea durabilă a apei.





Locațiile principale ale expoziției fiind următoarele:

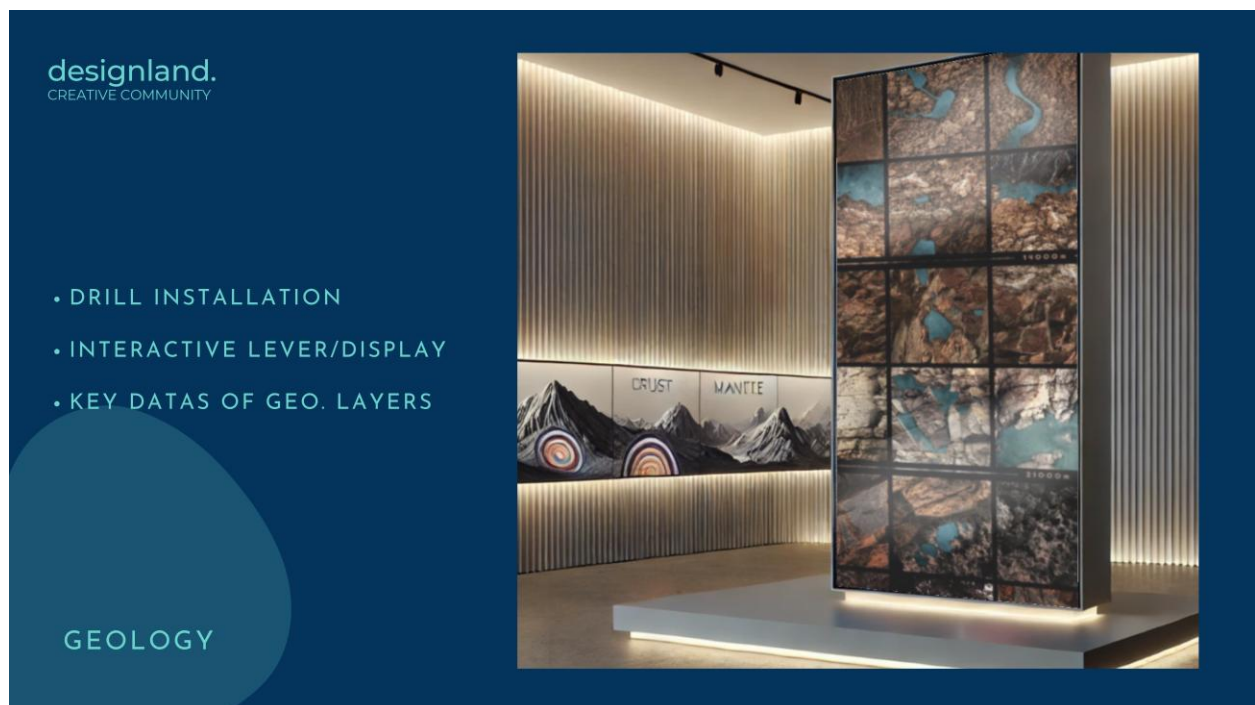
Higrografia zonei:

Prezentarea bazinului higrografic al zonei prin ajutorul unei hărți interactive. Vor fi prezentate principalele izvoare de apă minerală, mofete și băi tradiționale.



## Geologia zonei

Prin prezentarea unei forări în adâncime, prezentarea interactivă a straturilor geologice, date și informații de baza despre structura geologica.





Stația : Elementele componente ale apelor minerale:

Panouri interactive cu elementele de compoziție ale apelor minerale.



Prezentarea atmosferei unor izvoare de ape minerale caracteristice zonei:




Prezentarea locurilor specifice și caracteristice ale băilor naturale cu ape minerale:

designland.  
CREATIVE COMMUNITY

- IMMERSIVE POOL INSTALLATION
- FOREST AMBIENCE

BATHS



Prezentarea locurilor specifice și caracteristice ale băilor naturale cu gaze, așa zis Mofete:

designland.  
CREATIVE COMMUNITY

- SPHERE PROJECTION
- EDUCATIONAL CONTENT
- SAFETY+PRECAUTIONS
- REALISTIC CHAMBER

MOFETTA





Capsula de transport în corpul uman cu destinația : “ În urma beneficiilor apelor tămăduitoare în corpul uman”

Experiența propusă este o călătorie virtuală interactivă în interiorul corpului uman, în care vizitatorii explorează principalele zone anatomice asupra cărora apele minerale și mofetele exercită efecte terapeutice benefice.

Cu ajutorul tehnologiei digitale și al animațiilor 3D, participanții vor putea observa cum aceste resurse naturale acționează asupra:

- aparatului respirator,
- sistemului cardiovascular,
- aparatului locomotor,
- pielii și țesuturilor,
- sistemului nervos.

Traseul este gândit ca un parcurs imersiv, educativ și spectaculos, oferind informații științifice accesibile, dar captivante, despre proprietățile curative ale apelor minerale și impactul pozitiv al gazelor naturale (CO<sub>2</sub>) din mofete asupra sănătății umane



### Clădirea C-13 Corpul uman:

O expoziție interactivă a unui corp uman este un spațiu în care vizitatorii pot explora modul în care funcționează corpul, își pot percepe propriul corp în moduri diferite și pot înțelege elementele de bază ale sănătății, biologiei și medicinei. Scopul este de a prezenta funcționarea organismului într-un mod experiențial și ludic, folosind tehnologii moderne și elemente interactive.

Exponatele spațiului:

Pin screen wall

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii pot realiza modele în relief ale mâinilor lor etc. Există o selecție de forme de spumă disponibile pentru vizitatori pentru a încerca să facă reliefuri mai complexe.





## Compoziția corporală elementară

### Experiența vizitatorilor

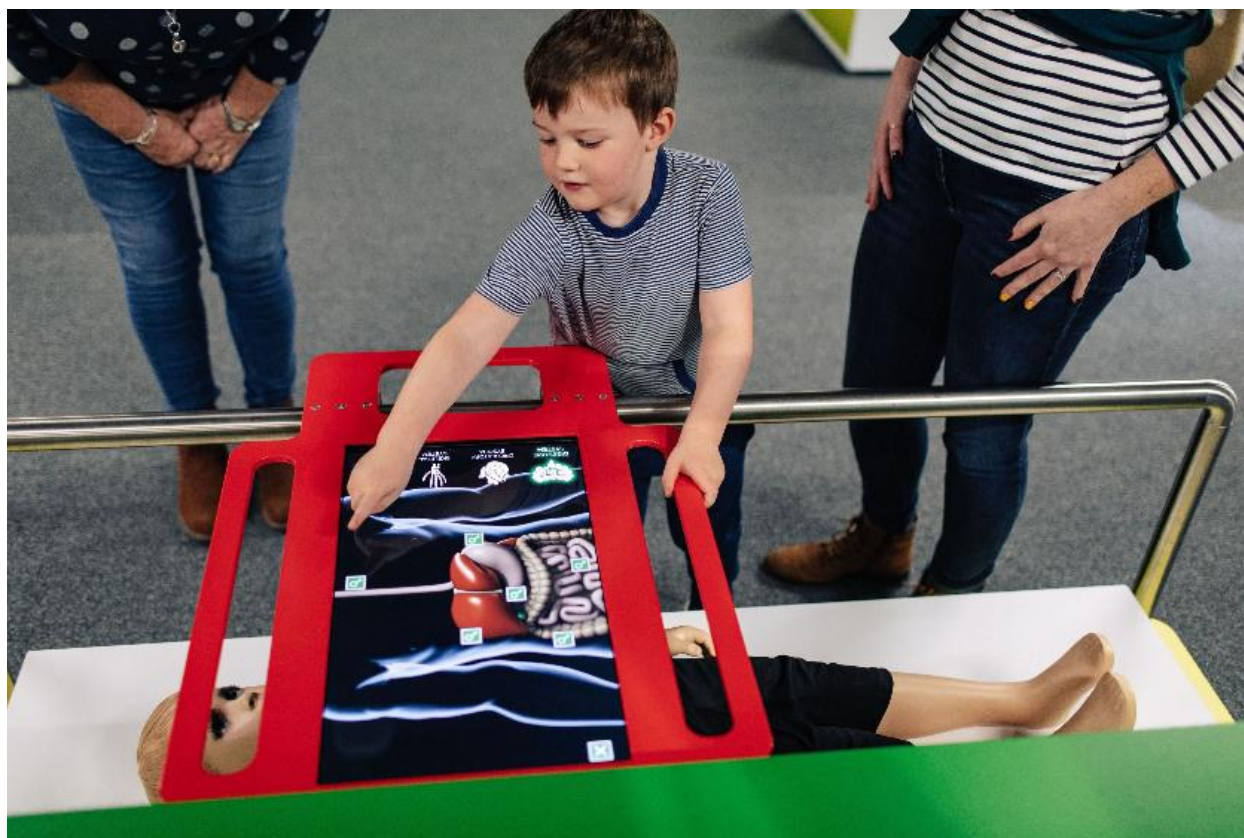
Vizitatorii pășesc pe o scară și obțin o descompunere a elementelor chimice din corpul lor. Lângă cântare există un tabel periodic redus al elementelor care se găsesc în corpul uman. Fiecare element chimic este depozitat într-o cutie care dezvăluie fracțiunea de masă, efecte pozitive și negative asupra sănătății.

Prezentat printr-un ecran interactiv.

### Scaner corporal

### Experiența vizitatorilor

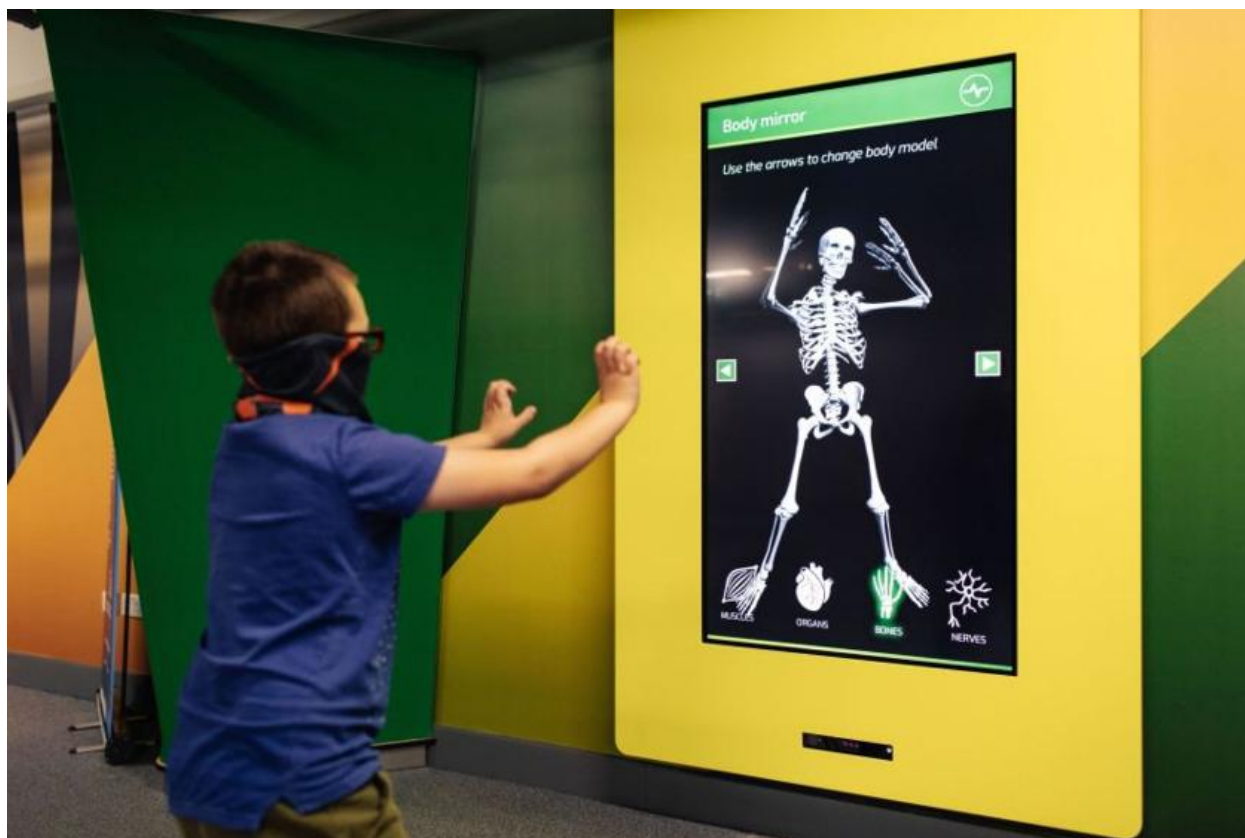
Vizitatorii glisează un ecran peste un model de trunchi și văd detalii anatomice ale corpului uman. Ei pot selecta diferite „tehnologii imagistice” pentru a vedea organele (CTI) sau oasele (raze X). Când ating o caracteristică anatomică de pe ecran, vizitatorii vor obține mai multe informații despre aceasta.



### Oglindă de corp

#### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii văd o oglindă care arată cum arată corpul lor interior – interacționând cu oglinda, pot alege să vadă o varietate de sisteme interne și să vadă că oglinda reflectă o varietate de ipostaze distractive.



### Sunete corporale

#### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii folosesc un stetoscop pentru a asculta sunetul produs de corpul uman. Ei află că există sunete constante precum bătăile inimii sau zgomote de respirație și zgomote sporadice în sistemul digestiv.



Organul de zgomot al corpului

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii cântă la o tastatură care este reglată pentru a reda zgomotele corpului. Unele sunete sunt perfect normale pentru un organism sănătos, altele sunt enervante și există sunete care indică probleme patologice grave.



### Nasul tatălui tău

#### Experiența vizitatorilor

Doi vizitatori stau sau stau pe părțile opuse ale unei oglinzi și își aliniază fețele pentru a se vedea cu nasul celorlalte persoane. Dungile oglinzilor alternează între oglindă și panoul gol, ceea ce creează iluzia unui compozit corporal sau himeră.





#### Măsurarea taliei

#### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii își măsoară circumferința taliei cu bandă de măsură pentru bărbați și femei. Există coduri de culoare verde, galben și roșu pentru feedback rapid despre riscurile vizitatorilor de boli legate de obezitate.



Câtă apă este în tine?

Experiența vizitatorilor

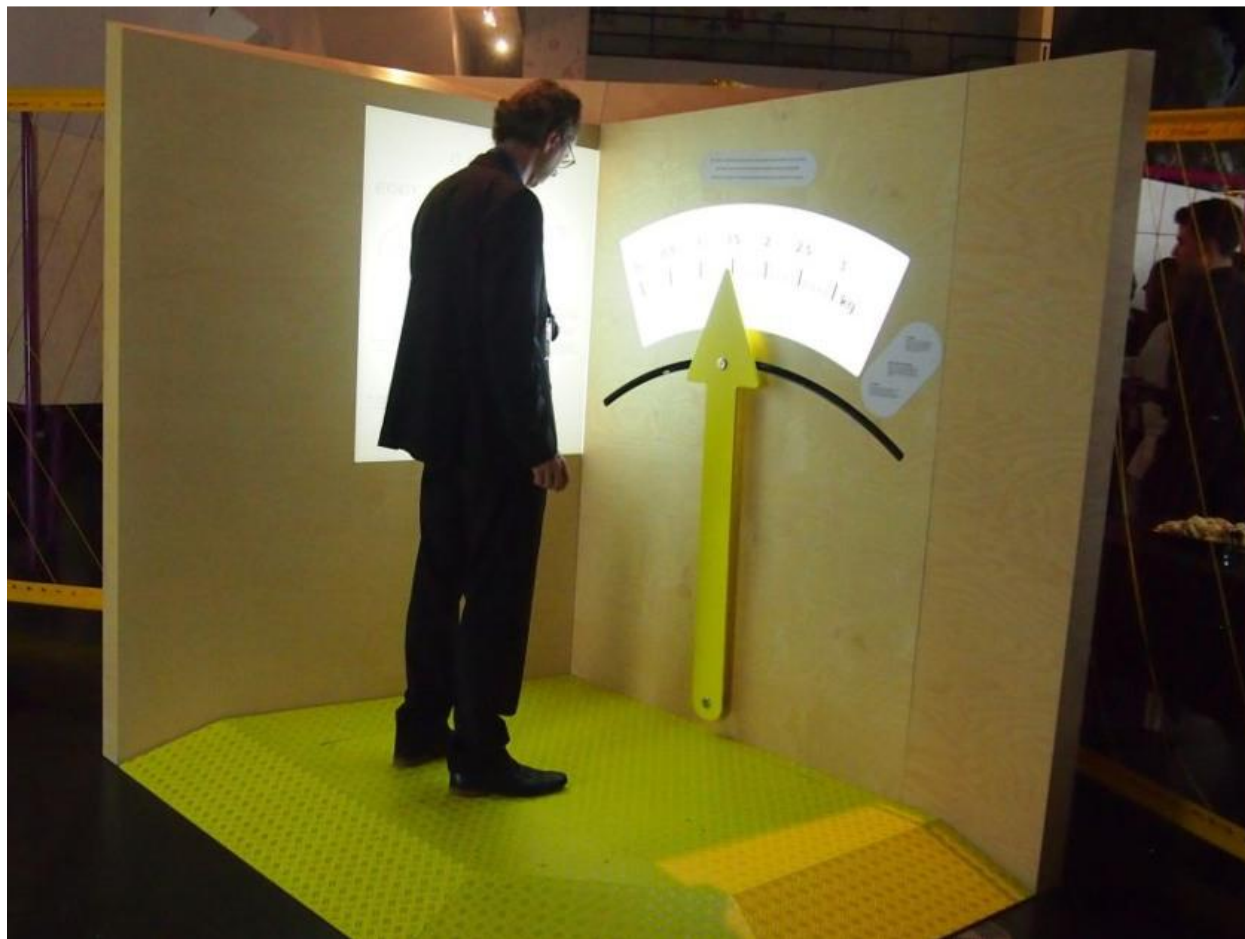
Vizitatorii stau pe o cântar care arată greutatea lor. Cilindrul din fața cântarei se umple cu apă și arată cantitatea de lichid din interiorul corpului.



## Microbiota umană

### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii stau pe o cântar care arată greutatea lor. Pe un ecran ei pot vedea câți microbi trăiesc pe și în interiorul corpului lor. Greutatea bacteriilor, ciupercilor și a altor microorganisme date este calculată proporțional cu greutatea reală a vizitatorului - pentru fiecare 100 kg există 2 kg de microorganisme în organism.



Stație de observare celulară

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii folosesc un microscop video pentru a vizualiza și a examina mai multe mostre pregătite de celule, cum ar fi celule vegetale și animale, organism unicelular și celule umane. Imaginea poate fi văzută și de alți vizitatori pe un ecran mare.





### Vârsta organelor

#### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii pot explora vârsta organelor lor interioare. Își introduc vârsta, dimensiunea și sexul într-un software care proiectează o imagine a organelor lor interioare pe un ecran interactiv. Sunt prezentate cantitatea de reproducere celulară ale întregului organ și vârsta celulelor actuale ale organelor specifice.



Explorarea pielii

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii își explorează mâna sau alte lucruri interesante folosind o cameră de mână care este conectată la un ecran. Își văd pielea într-un mod nou descoperind părul fin, porii, încrețiturile și așa mai departe. Sau descoperă o nouă lume cu alte lucruri, cum ar fi cârpă, monedele din buzunare etc.



O bucată uriașă de piele

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii examinează o bucată de piele umană, aruncată în aer de multe ori mărimea naturală. În diferitele straturi vizitatorii pot găsi diferite tipuri de mecanoreceptori, foliculi de păr, glande sudoripare și pori.



### Dinți bolnavi

#### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii examinează dinții umani bolnavi și putrezici la microscop video. O placă rotativă permite vizitatorilor să rotească dintele bolnav sub microscopul video, dar să nu atingă dinții ei înșiși, atunci când este rotit în vedere, fiecare dinte afișează propriul său videoclip pe un alt ecran explicând boala.





Alimentați un creier

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii rotesc un mâner, ceea ce echivalează cu generarea a 30 de wați de energie. Un creier adult necesită aproximativ 30 de wați de putere toată ziua zilnic pentru a funcționa indiferent dacă dormiți sau susțineți un examen important.



### Puzzle creier

#### Experiența vizitatorilor

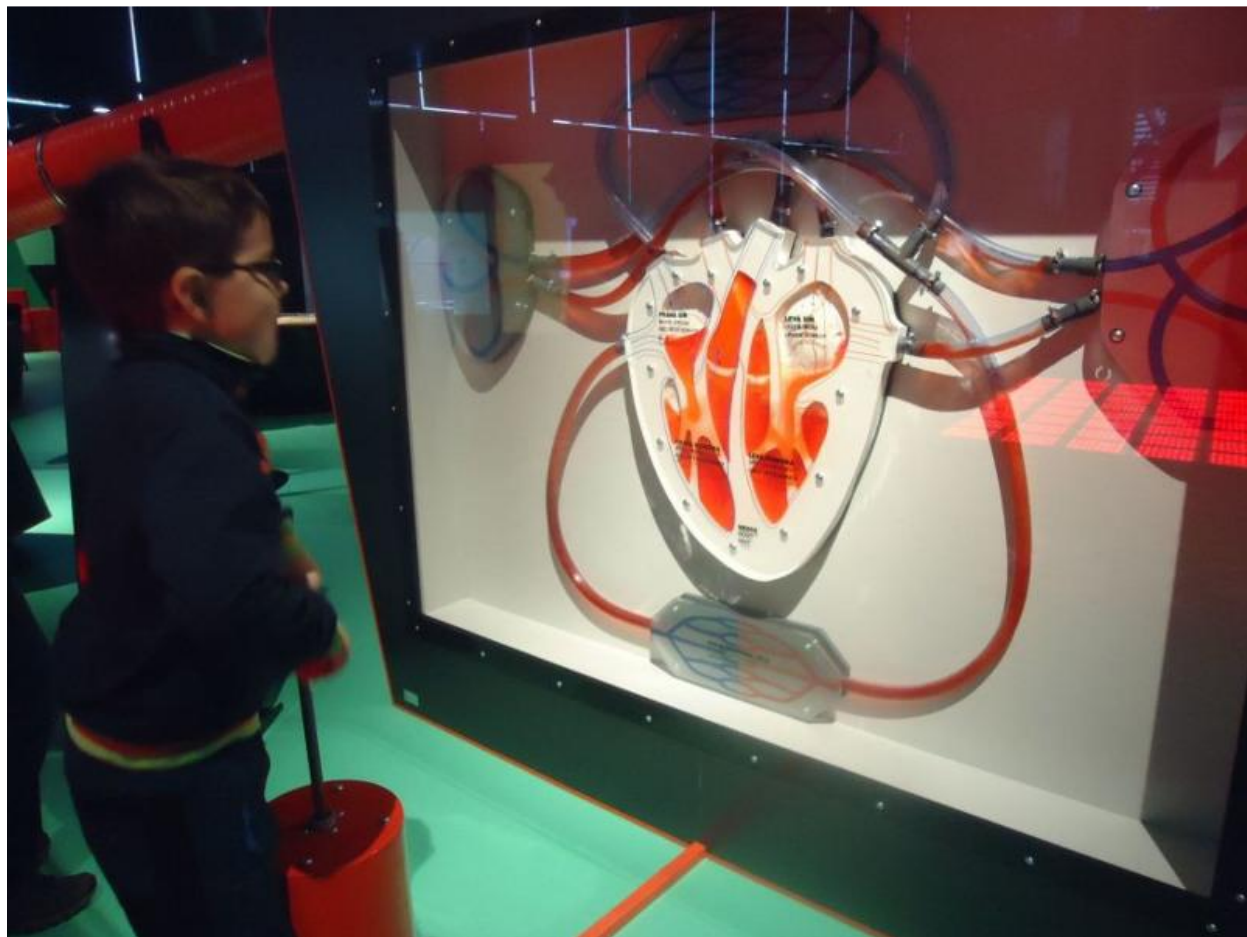
Vizitatorii assemblează și demontează un model al creierului uman. Când vizitatorii scanează o piesă, este afișată o descriere care explică funcția și poziția relativă. Provocarea este de a asambla complet creierul. Dacă toate piesele creierului sunt deja la locul lor, vizitatorii pot alege să-l demonteze și să-l reasambleze sau să învețe despre diferitele părți în timp ce îl dezasamblează.



Inimă uriașă

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii pompează, cu o pompă manuală robustă, sânge artificial printr-un model funcțional gigat al inimii umane și observă fluxul sanguin prin inimă, plămâni și restul circuitului sanguin.



Tobă care bate ca inima

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii țin ambele mâini de mânere echipate cu senzori care detectează pulsul vizitatorilor. O tobă bate în timp cu bătăile inimii vizitatorului. După ce vizitatorii au făcut niște exerciții fizice, cum ar fi jogging pe loc sau sărituri de stele, își pot verifica din nou bătăile inimii.





## Implanturi cardiovasculare

### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii examinează diferite piese de schimb care înlocuiesc părți ale inimii umane și mențin vasele de sânge deschise. Interpretarea oferă mai multe informații despre tratamente.



Cardiografie vectorială

Experiența vizitatorilor

Vizitatorul ia loc, își ține mâinile pe doi electrozi și după o scurtă animație, înregistrarea și afișarea ECG pe un ecran pornește automat. Paralel va fi afișat VCG.



### Surfing în circulația sanguină

#### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii urmăresc călătoria globulelor roșii prin corpul uman. Ei realizează că există o singură direcție și există două „circuite” de la și către inimă pentru a transporta oxigenul către celulele din organism.



Conținutul de oxigen din sângele dumneavoastră

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii introduc degetul arătător în orificiul de testare și dispozitivul le va măsura saturația în oxigen. Testul măsoară ce procent de hemoglobină, proteina din sânge care transportă oxigen, este încărcată. Intervalele normale acceptabile pentru pacienții fără patologie pulmonară sunt de la 95 la 99 la sută.





Artere blocate și normale

Experiența vizitatorilor

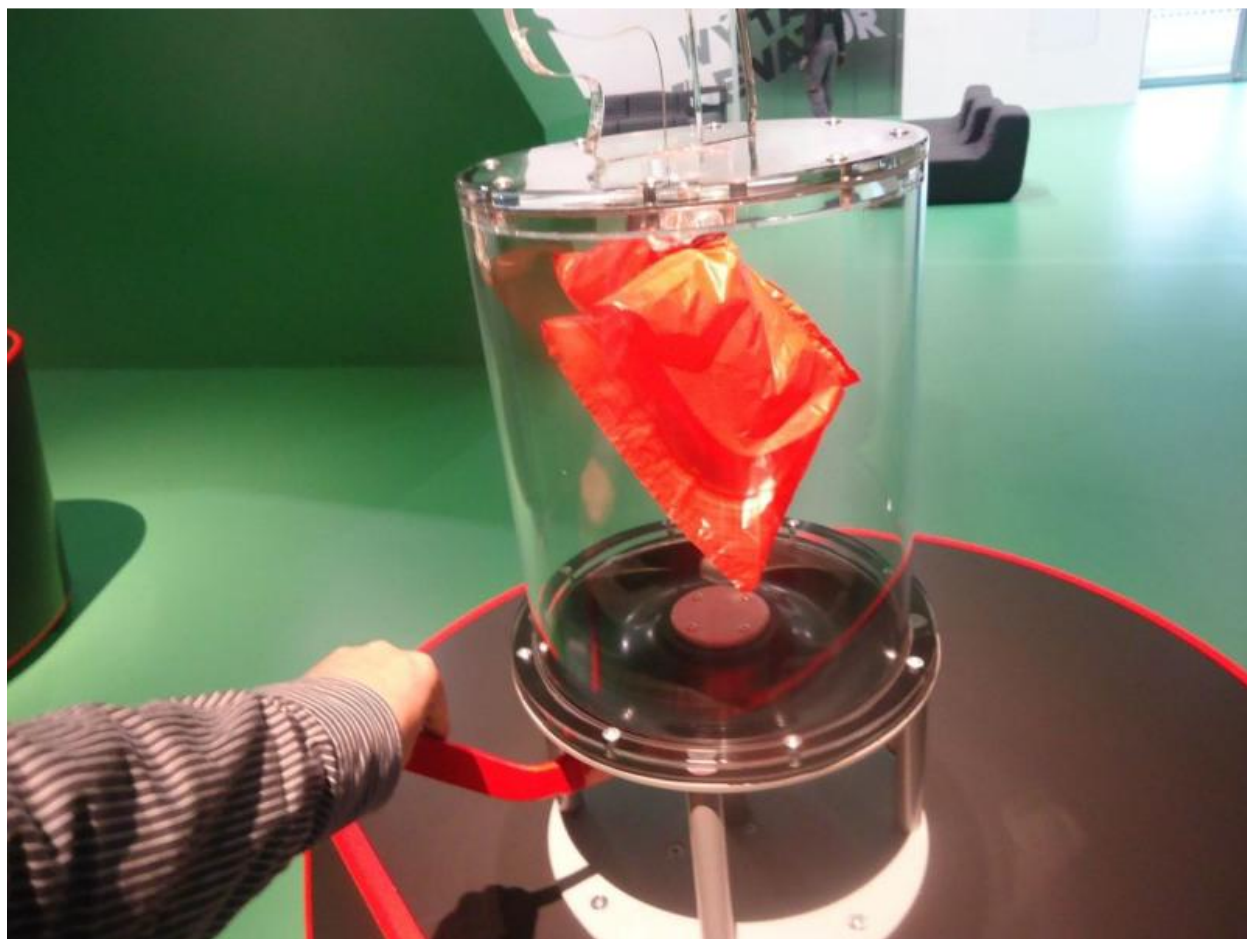
Vizitatorii văd patru artere diferite și încearcă să pompeze sânge prin fiecare dintre ele. Ei văd și simt că artera sănătoasă permite sângelui să curgă ușor, în timp ce artera nesănătoasă este o provocare mai mare. Ei sunt, de asemenea, capabili să vadă cum stenturile susțin fluxul sanguin.



## Inspirați expirați

### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii ridică și coboară o bară conectată la o diafragmă în partea de jos a unui cilindru care găzduiește un model de plămân sănătos. Modificările presiunii aerului din interiorul cilindrului vor face plămânul să se extindă și să se dezmule. Vizitatorii vor încerca aceeași activitate la plămânul unui fumător pentru a vedea că plămânul va fi mai greu de extins la același volum ca și plămânul sănătos.



Astm până la bronșită

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii folosesc un stetoscop și ascultă sunetele respirației într-un model de trunchi uman. Li se cere să pună stetoscopul pe unul dintre locurile de ascultare indicate pe trunchi. Ei aud sunetele pe care le aud medicii atunci când ascultă respirația unui pacient. Fiecare loc are un sunet diferit - Normal, astm, bronșită etc.



### Călătoria mâncării

#### Experiența vizitatorilor

Această expoziție permite vizitatorilor să vadă cum funcționează sistemul digestiv în descompunerea alimentelor în componente mai simple: grăsimi, proteine și carbohidrați. O afișare tactilă tridimensională a sistemului digestiv explorează modul în care alimentele sunt descompuse.





### Pinball de digestie

#### Experiența vizitatorilor

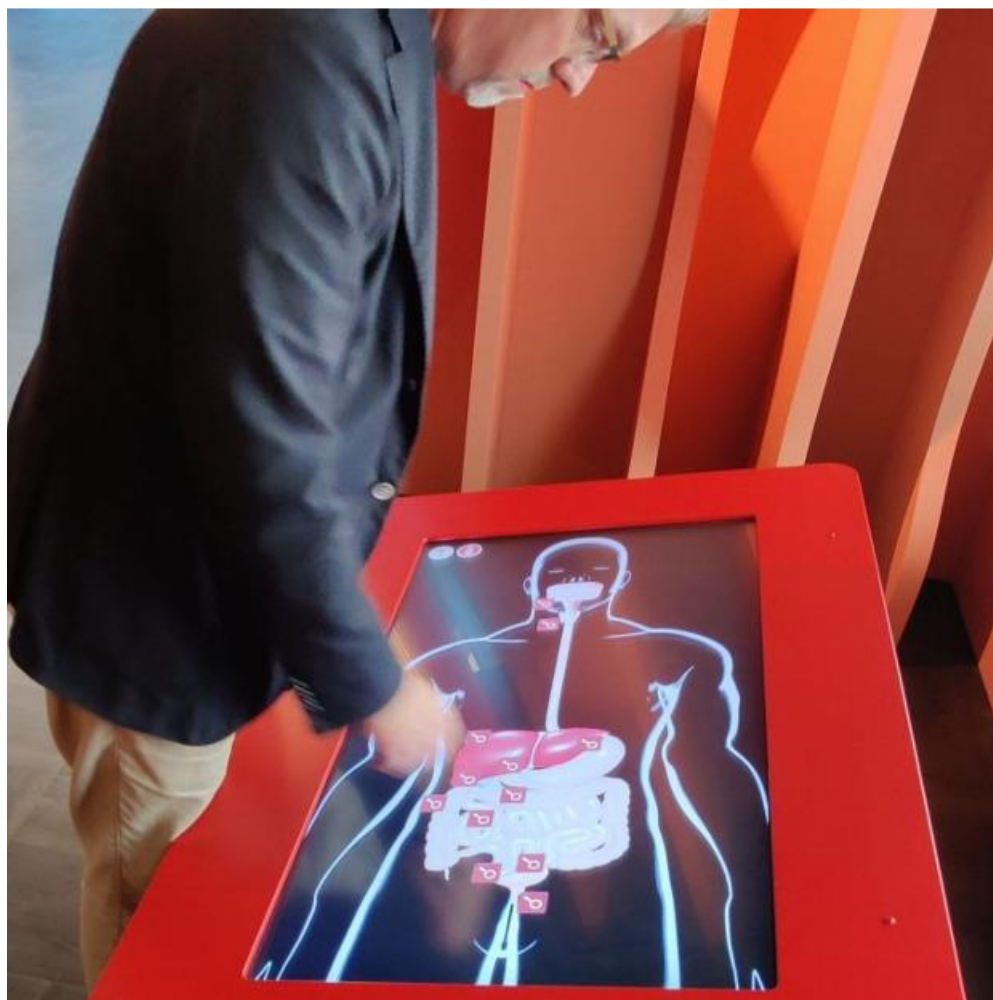
Vizitatorii deschid gura unui model de formă umană și plasează o minge mică în deschidere. Mingea este înghițită atunci când închid gura (mestecând) și călătorește în jos prin esofag până la o supapă din partea superioară a stomacului. Ei stoarce supapa pentru a permite bila să intre în cavitatea stomacului. Strângerea stomacului forțează mingea să intre în intestinul subțire. Mingea se deplasează într-o porțiune restrânsă a intestinului, unde vizitatorii trebuie să strângă tubul (precum undele peristaltice) pentru a atrage mingea în direcția corectă care duce la colon. Odată ce trece prin intestinul subțire, acesta coboară la intrarea în colon, unde vizitatorii trag și eliberează un piston pentru a trimite mingea în sus, peste și în jos diferitele secțiuni ale colonului pentru a ajunge la rect, unde cade într-un recipient pentru a fi folosită din nou.



Intestine sănătoase

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii explorează funcția organelor interne atingând elementele grafice. Animațiile și interpretarea descriu funcția fiecărui organ.



### Funcția rinichilor

#### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii operează o pompă manuală pentru a furniza sânge unei perechi de rinichi. Pe măsură ce pompează sânge prin organe, acesta este filtrat și se produce o cantitate mică de urină. Când „vezica urinară” este plină, ei pot apăsa butonul „pipi” pentru a scăpa de ea. În fiecare zi, rinichii umani filtrează 1500 de litri de sânge și generează 1,5 până la 2,5 litri de urină.



Trăiește cu artrită

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii poartă mâneci care simulează artrita reumatoidă și sunt provocați să îndeplinească o varietate de sarcini de zi cu zi, cum ar fi: descuierea unei uși; deschiderea unui borcan; scris. Le va găsi incomodă și dificilă.

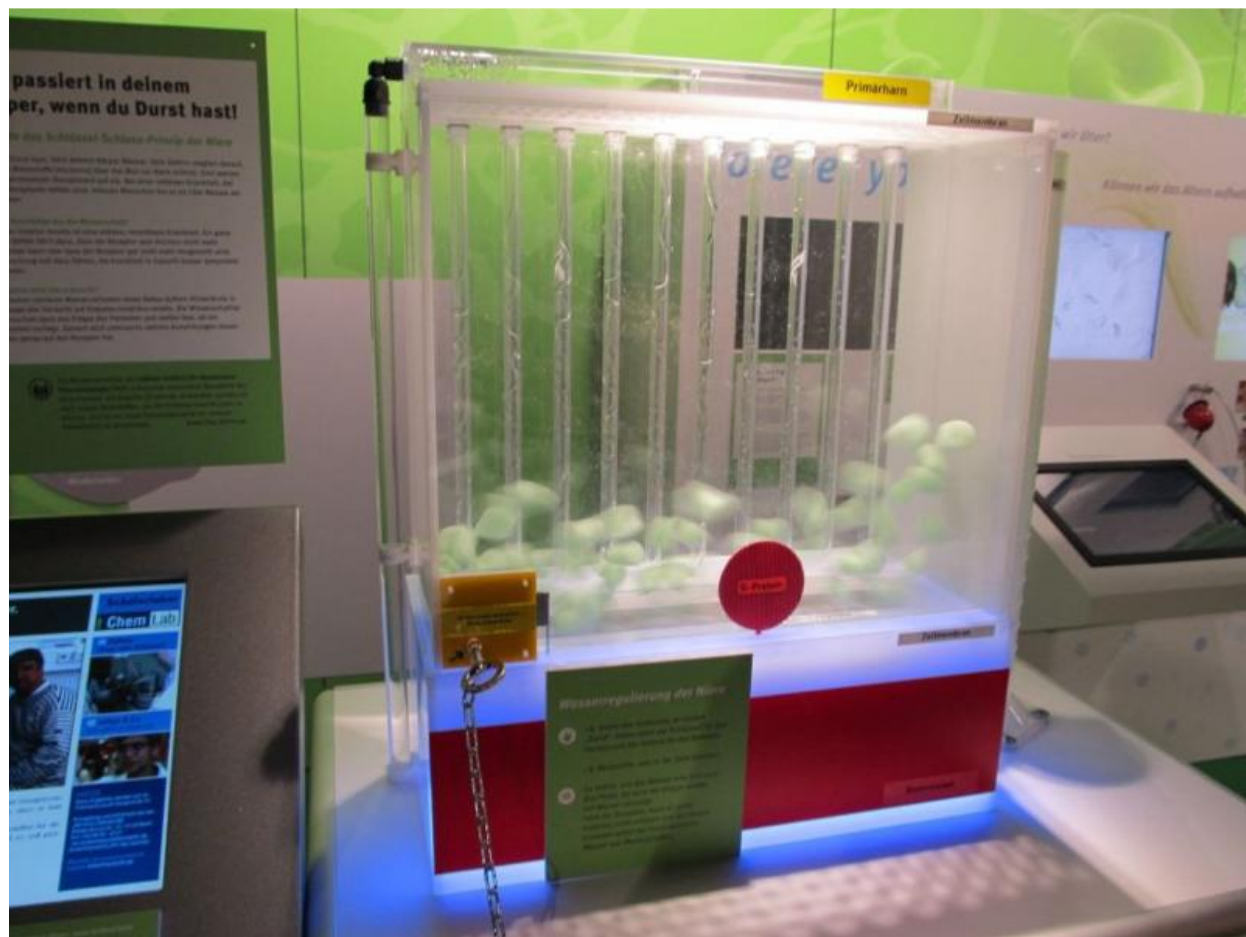




Metabolismul apă-electroliți uman

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii examinează un model pentru echilibrul apei și electroliților din interiorul corpului uman.



Carte virtuală

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii răsfoiesc conținutul transformând paginile virtuale. În special vizitatorii nostalgici se bucură de emoția tradițională a paginilor rotite. Cărțile virtuale oferă text, imagini statice, grafică și chiar imagini în mișcare.



Faceți o masă

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii stau în fața raftului unui supermarket și își selectează masa cu un cititor de coduri de bare dintre produsele expuse. Selecția lor este analizată de un program de calculator, iar ratingul nutrițional al mesei pe care au ales-o este afișat pe un ecran.



Conținutul de apă al alimentelor

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii văd porții din diferite alimente. Ei ghicesc conținutul de apă al fiecărui aliment și își afișează ipoteza pompând atâta apă în mici cilindri limpezi. Luminile verzi și roșii le arată dacă presupunerea lor a fost corectă sau nu.





Câtă apă bei?

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii văd și simt câtă apă trebuie să bea pe zi pentru a-și menține echilibrul de lichide: doi litri este cantitatea de apă de care are nevoie corpul lor în fiecare zi, ceea ce este foarte puțin în comparație cu consumul total de apă personal.



### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii sunt provocați să trateze un „pacient” sau „atlet” virtual care suferă de deshidratare. Scopul jocului pe calculator este de a furniza organe vitale ale corpului prin terapia de rehidratare orală sau înlocuirea lichidelor prin terapie intravenoasă.



Test de nutriție

Experiența vizitatorilor

Doi vizitatori concurează la un test despre mâncare, mituri populare, concepții greșite și doar sfaturi proaste.



### Invadatorii de virusuri

#### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii joacă un joc video similar cu clasicul „Space Invaders”. Aceștia sunt provocați să distrugă virușii atacatori prin lansarea de anticorpi virtuali. Pentru a ghida vizitatorii, virușii și anticorpii au culori diferite care îi ajută pe vizitatori să identifice anticorpul corect pentru virusul atacator. În timp, jocul devine mai rapid și din ce în ce mai dificil - iar scorul mare este greu de învins.





Țimp de reacție

Experiența vizitatorilor

Doi vizitatori sunt provocați să prindă bastoane care cad. Fiecare bat, care este marcat cu intervale de timp, cade la un moment dat prin degetele vizitatorilor. Ei încearcă să apuce bățul care cade cât mai repede posibil. Numărul de bare roșii și albe arată timpul de reacție.



### Test de duranță

#### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii testează cât de mult oxigen procesează mușchii lor, sărind în sus și în jos trepte cât de des pot în decurs de un minut. Numărul de sărituri se corelează cu oxigenarea mușchilor și este un indicator al fitnessului general. Un computer procesează rezultatul arată aportul de oxigen (ml/min).



### Bicicleta cu calorii

#### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii merg cu o bicicletă de exerciții pentru a afla conținutul energetic al mâncării lor preferate. O bară de progres din partea de jos a ecranului arată vizitatorului cât timp ar trebui să pedaleze pentru a produce atâta energie cât primește din mâncarea aleasă.



### Biomarkeri fluorescenți

### Experiența vizitatorilor

Vizitatorii vor fi provocați să elimine cât mai multe celule nesănătoase posibil într-un interval de timp limitat. Celulele nesănătoase sunt reprezentate de butoanele care se aprind intermitent cu un bip simultan. Când o „celulă nesănătoasă” este lovită, lumina se stinge și o altă celulă se aprinde. Sunt afișate numărul de celule nesănătoase eliminate și scorul maxim zilnic.





Chioșc interactiv

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii citesc cu atenție tot textul de pe ecran, înțeleg și cred mesajul acestuia.

Imagine de referință:

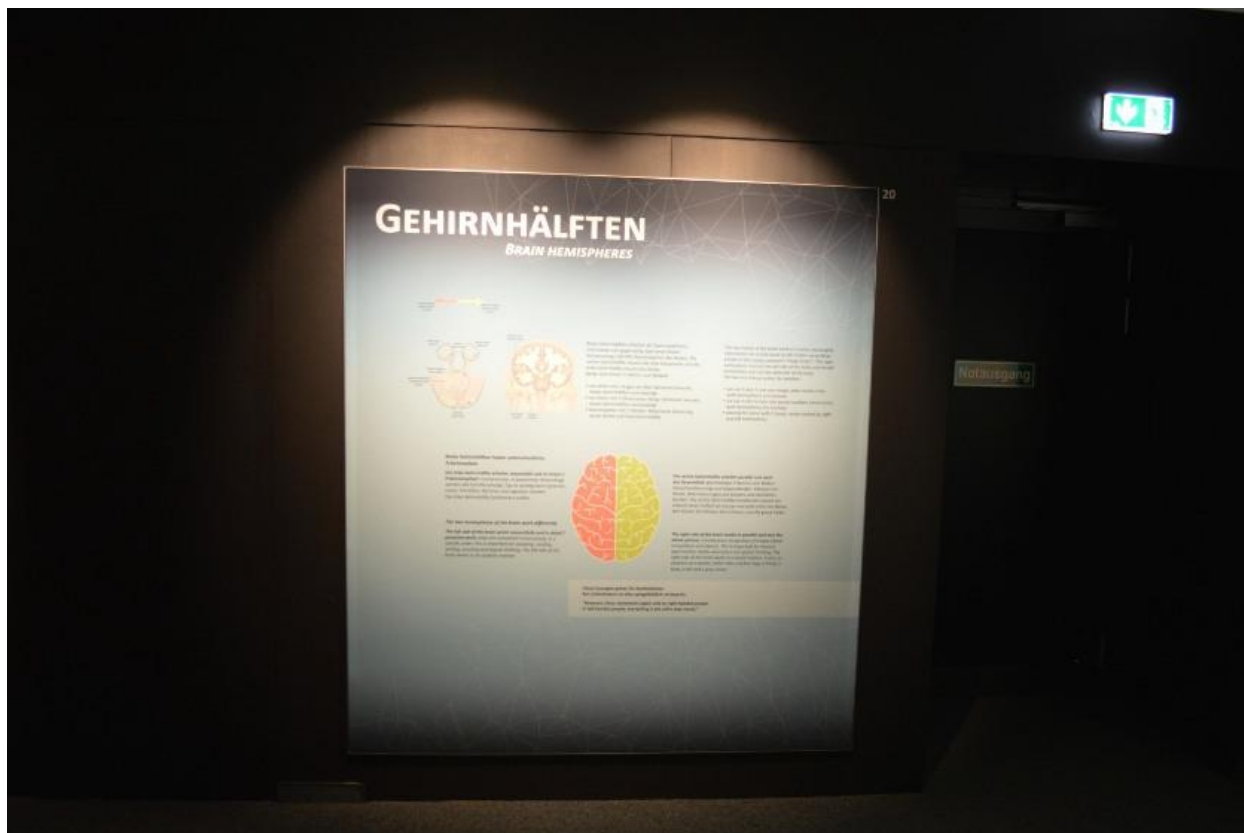


Panouri grafice

Experiența vizitatorilor

Vizitatorii citesc cu atenție tot textul.

Imagine de referință:



### Clădirea C-13 Casa scării

#### Instalație educativă interactivă – „Cursa bilelor”

Spațiul vertical generos dintre etajele clădirii, de-a lungul scărilor interioare, oferă oportunitatea montării unei instalații interactive cu bile – un sistem spectaculos și jucăuș care, în timp ce distrează, ilustrează concepte-cheie din fizică.

Prin trasee ingenioase și mecanisme dinamice, instalația va permite vizitatorilor să observe și să înțeleagă, într-un mod intuitiv și vizual, fenomene precum:

- gravitația și efectul căderii libere,
- inertia și mișcarea obiectelor în absența forței,
- legea acțiunii și reacțiunii,
- transferul de energie mecanică (energie potențială → energie cinetică),
- conservarea impulsului.

Designul va fi unul modular și atractiv vizual, iar traseul bilelor poate include clopoței, roți, pârghii și alte elemente mișcătoare care stimulează curiozitatea și învățarea prin observație.



### Clădirea C-13 Lifturi:

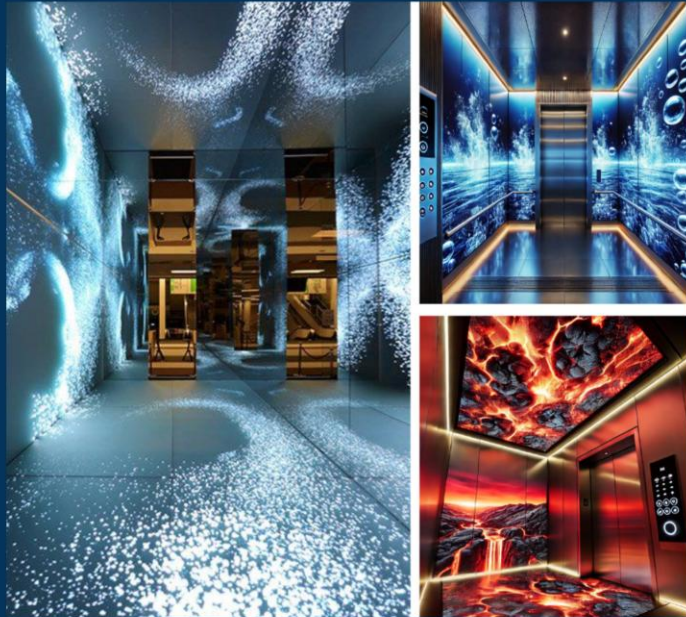
Lifturile care asigură transportul vizitatorilor între etaje oferă oportunitatea de a prezenta câteva informații, imagini și date într-un mod vizual, care fac legătura între exponatele din clădire. Astfel prin producerea unor conținuturi legate de vulcanism, ape minerale, sănătate umană se va proiecta pe peretii interiori ale lifturilor aceste materiale video.



designland.  
CREATIVE COMMUNITY

- FULL EXHIBITION DEMO
- IMMERSIVE EXPERIENCE
- RESPONSIBILITY/  
SUSTAINABILITY
- INTERACTIVE GAS SIMULATION
- WATER EFFECT

LIFT/HALL



### Clădirea C-10:

Este spatiul amenajat pentru simulatorul de avion, respectiv turnul de control.



Simulator de zbor

Pentru a spori atractivitatea centrului în zona expoziției, vom instala un simulator de zbor Airbus A320. Aceasta este o aeronavă de pasageri bimotor, cu un singur culoar și fuselaj îngust, destinată zborurilor de rază medie, dezvoltată de Airbus la sfârșitul anilor 1980, în principal pentru a concura cu Boeing 737 și succesorii modelului McDonnell Douglas DC-9. Airbus A320 este prima aeronavă de pasageri care utilizează un sistem digital de control al direcției (fly-by-wire). Până în prezent, au fost produse și puse în circulație peste 4.400 de unități, ceea ce o situează pe locul al doilea în topul celor mai numeroase aeronave de pasageri construite.

Simulatorul va recrea fidel cabina de pilotaj și două rânduri de scaune pentru pasageri, inclusiv o ieșire de urgență. Va avea capacitatea de a găzdui 6 pasageri și 2 piloți, oferind o experiență realistă și captivantă de zbor.

Zborurile în simulator vor dura aproximativ 30 de minute, pe rute alese de către pasageri. Aceștia vor putea opta pentru destinații precum regiunea noastră, New York, Budapesta

sau altelocații de interes.



### Clădirea C-14:

În această clădire se va realiza un spațiu dedicat celor mai tineri vizitatori, cu vârste cuprinse între 0 și 7 ani, care include numeroase activități ludice și exponate tematice destinat să stimuleze creativitatea copiilor.

Parterul este segmentat pentru două categorii de vârstă separat, vârsta 0-3 ani, respectiv 4-7 ani.

#### **Parter:**

Categoria de varsta 0-3 ani. Conceput ca un „cuib” sigur, acest spațiu încurajează dezvoltarea cognitivă și psihomotorie a bebelușilor și copiilor mici. Este un loc primitiv, unde bebelușii, familiile și specialiștii se pot întâlni și conecta. Totul este gândit pentru a ajuta bebelușii să descopere lumea din jurul lor și să-și dezvolte abilitățile motorii și cognitive. Atmosfera ludică este îmbogățită pe tot parcursul anului prin ateliere adaptate pentru cei mici (povești și lecturi teatrale, activități de limbaj mimico-gestual etc.).



Podeaua, pereții, jocurile și jucăriile din acest spațiu sunt concepute fără materiale plastice, iar pentru cei mici, zona este complet lipsită de ecrane.



Spațiul este conceput fără pantofi și fără telefoane. Activități sunt oferite în mod regulat pe parcursul programului de funcționare. Echipa de educație științifică organizează spectacole, povești animate și activități de descoperire adaptate pentru copiii mici.





**Categoria de varsta 4-7 ani.** Este conceput ca vizitatorii sa experimenteze pe directii bine stabilite cum ar fii: “ Ma descopar”, “Pot sa-l fac si eu”, “Laboratorul pentru pitici”



Cele trei propuneri incluzând elemente tematice cum ar fi:

**“Mă descopăr”:** Cabana cu oglinzi, Oglinzi deformante, Imaginea mea pe ecran.

Descoperirea de sine și crearea unui sentiment inițial de identitate sunt printre principalele provocări cu care se confruntă copiii mici. Aceste aspecte se află chiar în centrul relațiilor lor cu ceilalți și reprezintă fundamentul oricărui proces de învățare. Jocurile care folosesc oglinzi și camere încurajează copiii să-și examineze trupurile în fiecare detaliu și din unghiuri diferite: stând în colibe ale căror pereții sunt acoperiți cu oglinzi, aplecați în fața oglinzilor deformabile, jucându-se cu o cameră care le permite să se vadă din toate părțile.







**„Pot să-l fac și eu”:** Mașinărie cu bile, Turnul timpului, Turnul bilelor

Dezvoltarea gândirii este un proces complex, pe termen lung, care depinde de



experiențe într-o varietate de situații. Copiii încearcă să organizeze lumea încă de la o vârstă fragedă. Ei își construiesc cunoștințele manipulând obiecte concrete, abstracte și hibride, dar de asemenea prin interacțiunea cu ceilalți.





„Laboratorul pentru pitici”: Alcova de aer, Propulsați aerul, Faceți umbre mai mari, Aliniați umbrele, Joacă-te cu umbre.

Aerul este peste tot, în jurul nostru. Vedem efectele acestui fenomen, în special prin suflarea vântului. De exemplu, atunci când vântul bate puternic exercită o anumită presiune asupra pielea noastră sau, atunci când vântul se întoarce, acționează diferit

asupra părului nostru, a frunzelor copacilor. Copiii pot experimenta fluxurile de aer în diferite moduri: prin poziționarea obiectelor pe fluxuri continue de aer, vor putea deveni conștienți că forța presiunii aerului poate face obiectele să zboare. De controlând și direcționând fluxurile de aer, ei vor constata că direcția exploziei de aer modifică mișcarea obiectelor.

Camera cu zone de **do-it-yourself** (bănci de lucru, pereți de scule și diferite piese/elemente libere ca kit de pornire), combinate cu câteva exponate electro-mecanice simple







Se va amenaja un atelier de animatie.



**Etajul I.**

**Spațiu pentru expoziții temporare**



Centrul va include un spațiu dedicat expozițiilor temporare, cu o suprafață de aproximativ 200 mp, conceput special pentru a permite diversificarea continuă a ofertei științifice a instituției.

Acest spațiu va găzdui expoziții tematice variate, care vor fi asamblate și expuse pe perioade cuprinse între 8 și 12 luni, în funcție de conținut și parteneriate. Tematicile pot acoperi domenii diverse din știință, tehnologie, mediu, sănătate sau artă aplicată, contribuind astfel la reînnoirea constantă a interesului publicului și la fidelizarea vizitatorilor.

Cerințe tehnice pentru amenajare:

Spațiul va fi deschis, cât mai liber de compartimentări, pentru a permite flexibilitate în configurarea expozițiilor.

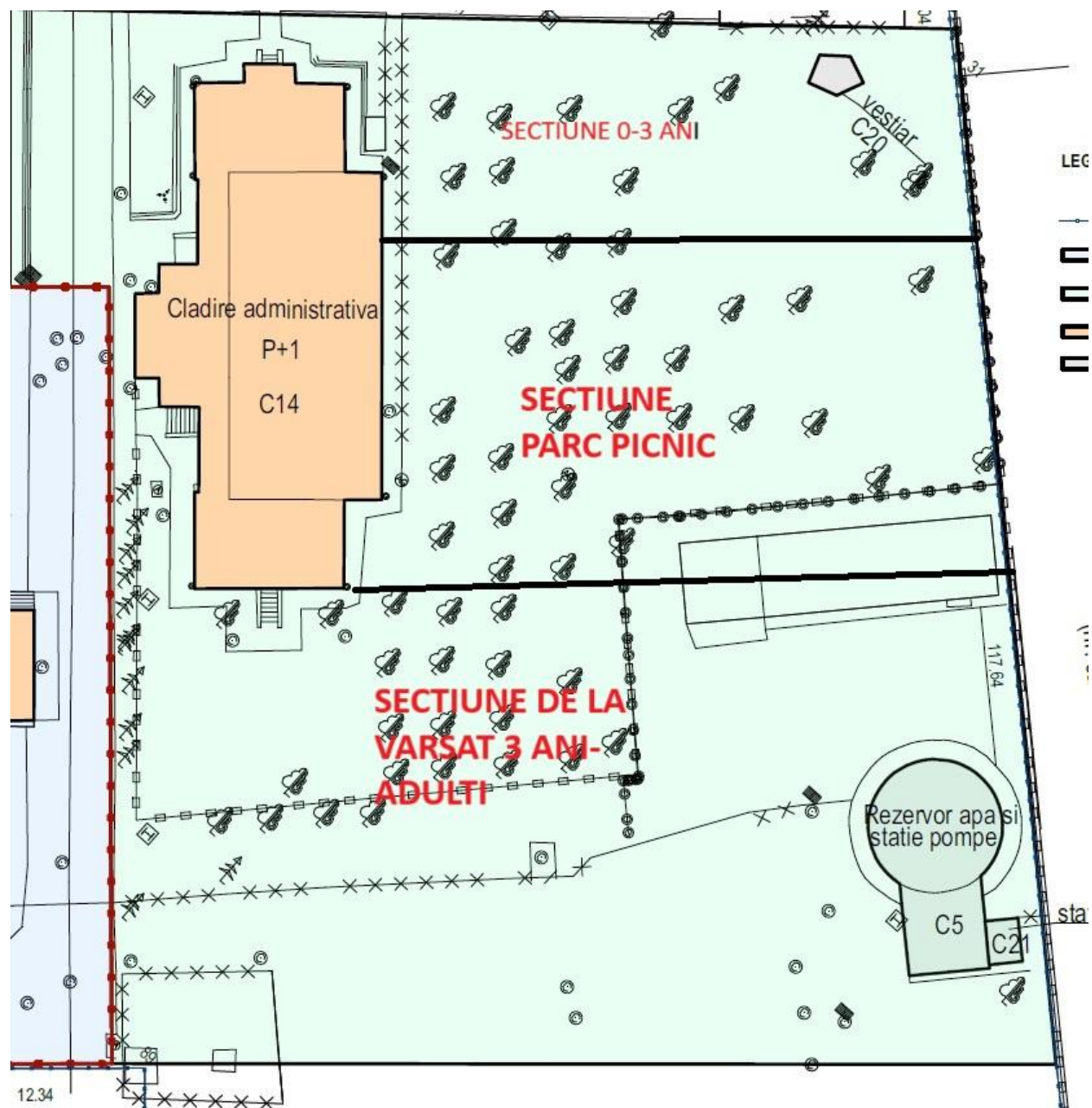
Va fi echipat cu prize și conexiuni electrice multiple, acces la rețea de internet (prin cablu și Wi-Fi), pentru susținerea instalațiilor interactive sau multimedia.

Climatizarea spațiului este esențială, pentru a asigura condiții optime atât pentru public, cât și pentru conservarea exponatelor.

Se va asigura posibilitatea de transport, montaj și demontare facilă a elementelor expoziționale, inclusiv prin acces larg pentru echipamente.

Expozițiile temporare reprezintă o componentă strategică în programul centrului, sprijinind colaborări cu alte muzee, centre științifice sau artiști și oferind oportunitatea de a integra teme de actualitate, cercetări recente sau proiecte comunitare.

## ZONA PARC:



Spațiile verzi asigură o nuanță aparte pentru Centrele de știință.

Terenul cu arbori din jurul clădirii C 14 asigură o oportunitate pentru amenajarea unor spații în aer liber pentru exponatele exterioare.

## Generalități:

### Zonă tematică exterioară – Parc educațional interactiv

Zona exterioară a centrului va fi amenajată sub forma unui parc tematic natural, cu suprafețe înierbate, arbori și arbuști ornamentali, creând un ambient plăcut, relaxant și prietenos cu natura.

### Accesibilitate și infrastructură

Vor fi realizate poteci pietonale pavate, adaptate pentru mers pe jos, carucioare pentru copii, precum și persoane cu dizabilități.

Designul aleilor va urmări o navigare intuitivă între diferitele zone ale parcului.

### Obiecte și instalații educative

Pe întreaga suprafață vor fi amplasate obiecte interactive și instalații tematice, care oferă oportunități de învățare prin joc și experiență directă. Tematicile propuse includ:

Sunet și vibrație

Apă și circuitul ei

Gravitație și mișcare

Toate componentele vor fi construite din materiale rezistente la intemperii și vor respecta standardele de siguranță, fiind conforme cu normele de prevenire a accidentelor în spațiile publice pentru copii.

Zonare funcțională propusă pentru parc:

#### 1. Spațiu pentru copii cu vârsta între 0–3 ani

Această zonă va fi amenajată special pentru cei mai mici vizitatori, cu instalații jucăușe, sigure și stimulative:

Obiecte generatoare de sunete (xilofoane, tobe fixe, tuburi sonore)

Elemente pentru asamblarea formelor și culorilor

Teren de joacă cu tematică senzorială

Zone de odihnă cu bănci pentru părinți, umbrire naturală și colțuri liniștite

#### 2. Zonă de picnic

Spațiu amenajat cu mese, bănci și umbrare, pentru activități în familie sau grupuri

Posibilitatea desfășurării de ateliere în aer liber sau pauze de relaxare în timpul vizitei

### 3. Spațiu destinat copiilor de peste 7 ani și adulților

Instalații experimentale care explică fenomene fizice (efecte acustice, jocuri de echilibru, pârgheii, roți, pompe)


Structuri interactive care combină jocul cu explorarea științei

Posibilitate de integrare a unor trasee educative sau mici provocări logice















[About Us](#)
[Products](#)
[Sustainability](#)
[Services](#)
[Inspiration](#)
[News](#)
[Downloads](#)
[Contact](#)


[SEARCH](#)


## Fun Trails

Our low level adventure trail products have been designed for early years children, with very child-friendly surfaces and safety at the core of its design. These products are made from durable HDPE so will be very low maintenance.

We construct our Fun Trail units using HDPE panels, recycled HDPE posts, slip-resistant PolyDek tread surfaces and all put together with stainless steel fasteners, all Fun Trail units are extremely safe and very durable.

You can buy units individually and add to your trail over time, or you can look at purchasing one of our pre-configured trails, which you can still add to down the line.





#### Spațiu de picnic și relaxare

În zona centrală a parcului tematic va fi amenajată o zonă dedicată relaxării și socializării, destinată familiilor, grupurilor de vizitatori sau participanților la activități educaționale în aer liber.

Această zonă va include:

- bănci și măsuțe cu un design armonizat cu identitatea vizuală a centrului (materiale naturale, forme geometrice, elemente decorative inspirate din știință și natură);
- elemente de umbrire naturală (copaci, pergole) sau arhitecturale ușoare;
- spațiu multifuncțional care poate fi folosit atât pentru odihnă, cât și pentru prezentări tematice în aer liber, mini-ateliere sau activități educative pentru grupuri.

Designul va încuraja dialogul, cooperarea și reflecția, integrând acest spațiu ca un loc de pauză activă și conectare între secțiunile parcului.



Spațiu destinat vârstei 7+ ani și adulților

Această zonă a parcului este gândită pentru a oferi experiențe interactive, stimulative și educative vizitatorilor mai mari – de la școlari până la adulți – promovând învățarea prin joc și explorare activă.

Elemente propuse:

- Instalații tematice din domeniul fizicii, care să ilustreze fenomene precum forța, presiunea, vibrația, echilibrul sau magnetismul, prin mijloace care implică simțul tactil, auditiv și vizual;
- Un sistem integrat dedicat apei, format din canale, roți hidraulice, pompe manuale, care permit experimentarea fluxului, presiunii și energiei cinetice;
- Bănci de odihnă și zone liniștite, care să ofere un spațiu de relaxare, reflecție sau observare pasivă a experimentelor altora.

Element arhitectural de referință:

În colțul acestei zone va fi reconstruit simbolic turnul de răcire al fostei fabrici de țigarete, păstrând forma și proporțiile turnului original. Această intervenție va funcționa ca:

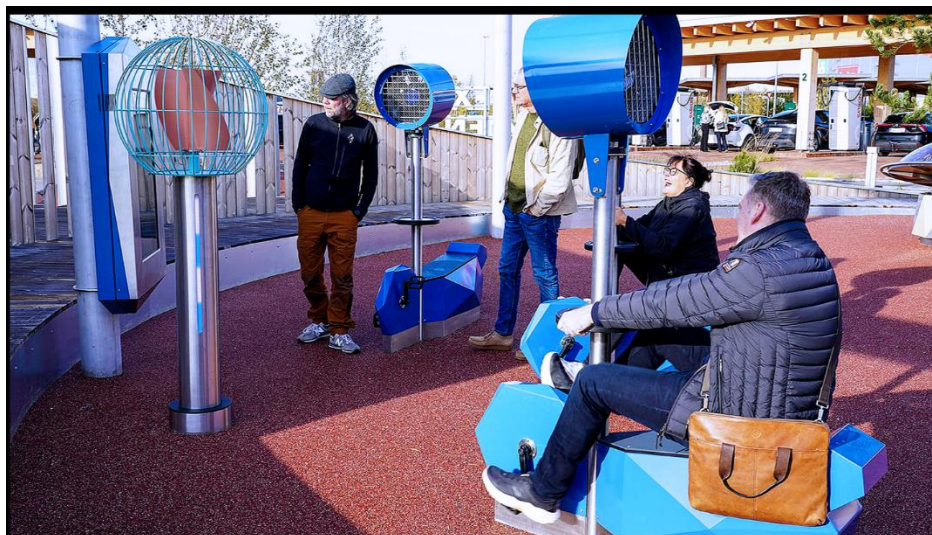


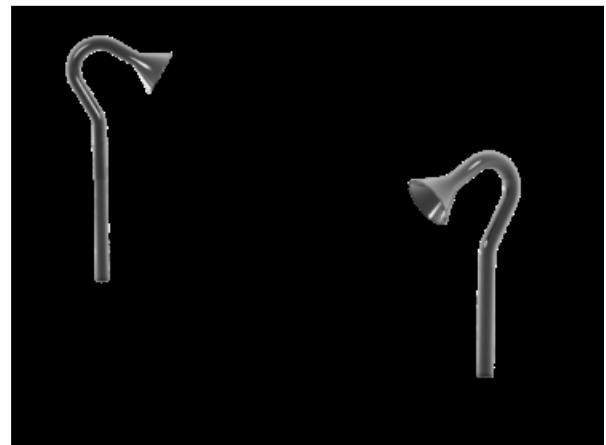
element de identitate locală și recuperare istorică, integrând patrimoniul industrial al orașului în noul concept educațional;

Punct de belvedere – turnul va include o platformă superioară accesibilă vizitatorilor, oferind o priveliște panoramică asupra întregului parc și a centrului.













Teren de joacă științifică și muzicală



Ele oferă o octava pentatonică C-Major C3-C4 (disponibilă și într-un grup armonic de trei) ca un set complet de șase.

## 6. Lista echipamentelor și Bugetul aferent

Vezi Anexa nr 1. Fiind parte integrantă al acestui studiu

## 7. Facilități necesare și structura administrativă a centrului

Pe parcursul planificării centrului de experiență științifică sunt necesare mai multe facilități și o structură administrativă bine organizată. Mai jos vă prezentăm cele mai importante elemente.

Facilități necesare:

- Spații expoziționale interactive
- Expoziții tematice (de exemplu, fizică, biologie, chimie, cercetare)

Experiențe VR/AR

- Laboratoare practice (de exemplu, oportunitate de experimentare pentru vizitatori)

Săli de instruire și conferințe

- Săli de curs pentru prezentări științifice și prelegeri
- Săli de atelier pentru grupuri școlare și formare profesională
- Laboratoare și spații de cercetare
- Laboratoare experimentale pentru studenți și cercetători
- Ateliere de inovare (makerspace, robotică, imprimare 3D)

Planetariu și cinema

- Loc pentru proiecții astronomice și informative
- Centrul de Simulare Tehnologică și Inginerie
- de ex. simulator de zbor, demonstrații de inteligență artificială
- Bibliotecă și centru digital de cunoștințe
- Materiale de cercetare, baze de date digitale, spații de învățare bazate pe VR

Cafenea și restaurant

- Pentru vizitatori și muncitori

Magazin de cadouri



Vânzare de jucării științifice, cărți, suveniruri

Birouri administrative și de personal

Dotări de management, finanțe, resurse umane, marketing, aplicații și suport

Întreținere și încăperi tehnice

- Pentru sarcini tehnice de operare și întreținere

Centru de experiență științifică bine organizat trebuie să aibă nu numai facilități moderne și interactive, ci și o structură administrativă și operațională eficientă pentru a asigura cea mai bună experiență pentru vizitatori respectiv dezvoltarea continuă a serviciilor și exponatelor din incinta institutiei.

## 8. Studiu de piata

### 8.1.Evaluarea cererii pentru un centru de știință în zonă prin examinarea facilităților educaționale existente

Pentru a evalua oportunitatea înființării unui centru de știință în orașul Sfântu-Gheorghe, vom analiza o zonă mai largă, care include județele Covasna, Brașov și Harghita. Pentru această analiză este esențială o abordare combinată a infrastructurii educaționale existente și a profilului demografic. Acești factori influențează direct necesitatea, sustenabilitatea și impactul unui astfel de centru regional.

Județul Brașov beneficiază de o rețea solidă de unități de învățământ, inclusiv licee cu profil real și tehnologic, precum și instituții de învățământ superior, cum ar fi Universitatea Transilvania din Brașov, care oferă programe de studii în științe exacte, inginerie și tehnologii emergente.

Județele Covasna și Harghita dispun de licee teoretice și tehnologice, dar accesul la facilități de cercetare, laboratoare moderne și programe STEM este mai limitat. Aceste județe se confruntă și cu provocări legate de infrastructura educațională în mediul rural. Există inițiative locale precum cluburi de știință, robotică sau concursuri tematice, însă acestea sunt adesea izolate, cu resurse limitate și lipsă de infrastructură specializată. În județul Brașov, elevii au acces mai facil la activități extracurriculare STEM, în timp ce în Harghita și Covasna participarea este restrânsă de factori logistici și economici.

**Populația totală și densitatea:**

Județ	Suprafață (km <sup>2</sup> )	Populație totală (2021)	Densitate (loc./km <sup>2</sup> )
Brașov	5.363	546.615	101,9
Covasna	3.710	200.042	53,9
Harghita	6.639	291.950	44,0

**Structura etnică**

Județ	Români (%)	Maghiari (%)	Alte etnii (%)
Brașov	87,4	7,5	5,1
Covasna	22,0	73,8	4,2
Harghita	12,6	85,2	2,2

Lipsa unui spațiu educațional regional dedicat științei limitează dezvoltarea interesului tinerilor pentru domenii precum fizica, biologia, chimia, tehnologia sau ingineria. Un centru de știință ar putea:

- Oferi ateliere interactive, expoziții, laboratoare demonstrative;
- Conecta elevi, profesori și comunități din cele trei județe;
- Sprijini dezvoltarea competențelor STEM, în special în mediile subreprezentate;
- Promova colaborarea interetnică și incluziunea prin știință și inovație.

Analiza infrastructurii educaționale și a datelor demografice susține în mod clar necesitatea înființării unui centru de știință regional în zona Covasna–Brașov–Harghita. Acest centru ar răspunde nevoilor educaționale ale unei populații diverse și ar contribui la reducerea inegalităților în accesul la educație științifică, sprijinind astfel formarea unei generații pregătite pentru provocările economiei cunoașterii.

## 8.2 Analiza concurențelor și interesul comunității.

### 8.2.1 Analiza concurenței și SWOT

Regiunea formată din județele Covasna, Brașov și Harghita prezintă un peisaj educațional STEM neuniform, cu un nucleu mai dezvoltat în municipiul Brașov și un deficit clar de resurse în județele Covasna și Harghita. În acest context, înființarea unui Centru de Știință apare ca o soluție strategică pentru echilibrarea accesului la educație științifică și tehnologică.

#### **Analiza concurenței în spațiul STEM**

##### 1. Județul Brașov

- Puncte forte existente:
  - Universitatea Transilvania oferă programe STEM și activități conexe.
  - Licee performante cu profil real și informatică.
  - Evenimente ocazionale (Noaptea Cercetătorilor, hackathoane, ateliere ONG).
- Limitări:
  - Activitățile sunt concentrate în mediul urban.
  - Lipsa unui centru interactiv dedicat exclusiv popularizării științei pentru elevi.

##### 2. Județul Covasna

- Puncte forte existente:
  - Câteva licee teoretice cu profil real.
- Limitări:
  - Nu este un centru universitar, chiar dacă există departamente ale universităților din Cluj (Babeș-Bolyai sau Sapientia).
  - Lipsă de centre de știință, laboratoare moderne sau programe STEM susținute.
  - Activități educaționale izolate și slab promovate.

##### 3. Județul Harghita

- Puncte forte existente:



- Licee în orașe precum Miercurea Ciuc, Odorheiu Secuiesc.
- Limitări:
  - Lipsă de infrastructură STEM dedicată.
  - Activități STEM realizate sporadic, fără coordonare regională.
  - Lipsa unei platforme de conectare între educația formală și cea nonformală.

#### 4. Concluzie competițională

Nu există în prezent niciun centru de știință regional sau muzeu interactiv al științei în aceste județe.

Activitățile STEM sunt izolate, necoordonate și inegale, ceea ce creează un spațiu liber de competiție reală și o nevoie clară pentru un centru educațional regional inovator.

#### Analiză SWOT

Categorie	Elemente cheie
Puncte tari	Lipsa concurenței directe în regiune Poziționare strategică pentru trei județe Suport potențial din partea școlilor și ONG-urilor Diversitate culturală favorabilă incluziunii
Puncte slabe	Infrastructură educațională inegală Lipsa personalului STEM specializat Provocări logistice pentru elevii din rural Posibile obstacole birocratice
Oportunități	Acces la fonduri europene (PNRR, Horizon, FDI) Parteneriate internaționale Creștere interes pentru STEM în rândul tinerilor Vizite școlare tematice din toată regiunea
Amenințări	Lipsa continuității finanțării Exodul tinerilor spre centre universitare mari Lipsă de implicare a autorităților Competiția online (platforme educaționale digitale)

Analiza arată clar că nu există un ecosistem STEM regional unificat, iar în județele Covasna și Harghita, nivelul de dezvoltare educațională STEM este scăzut. Deși Brașovul are o prezență STEM mai activă, aceasta nu compensează decalajele din restul regiunii.

Un Centru de Știință nu ar concura direct cu inițiativele existente, ci ar completa și coordona eforturile educaționale, oferind:

- Acces echitabil la educație STEM;
- Instrumente moderne și interactive pentru învățare;
- Formare continuă pentru profesori;
- Inspirație pentru cariere în știință și tehnologie.

În plus, un centru de știință ar putea deveni o atracție turistică de interes național, atât datorită amplasării într-o zonă cu potențial turistic ridicat, cât și pentru că, în prezent, România nu dispune de un centru științific de o asemenea anvergură.

### 8.2.2. Analiză privind interesul comunității

Evaluarea interesului și preferințelor comunității locale pentru înființarea unui centru științific printr-un sondaj structurat. Analiza are ca scop identificarea caracteristicilor, programelor și experiențelor cele mai dorite.

#### Rezumat al domeniilor cu cel mai mare interes

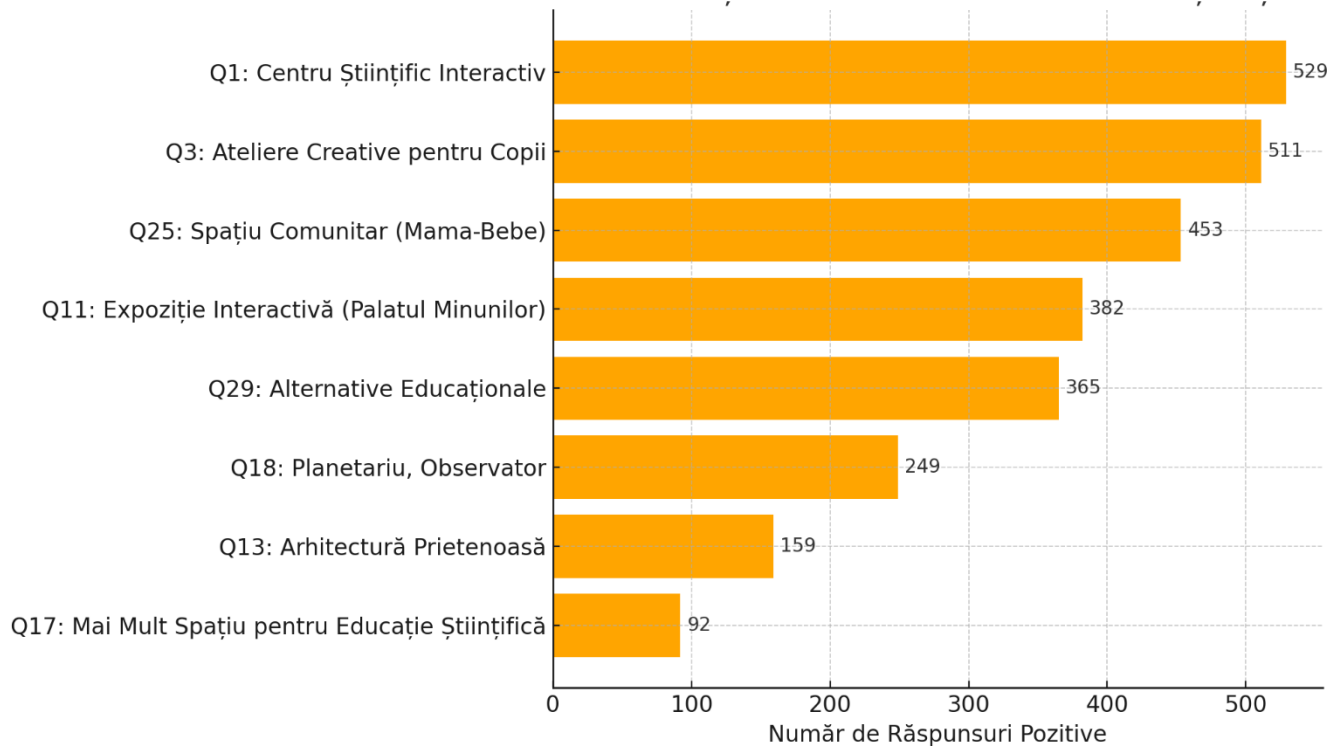
Loc	Temă	Întrebare (rezumat)	Răspunsuri pozitive
1	Centru Științific Interactiv	Q1: Experiențe științifice practice, ludice	<b>529</b>
2	Ateliere creative pentru copii	Q3: Programe tip "maker space"	<b>511</b>
3	Spațiu comunitar & programe pentru părinți și copii	Q25: Muzică, dezvoltare timpurie, interacțiune	<b>453</b>
4	Expoziție interactivă (stil "Palatul Minunilor")	Q11: Versiune locală a Csodák Palotája	<b>382</b>
5	Alternative educaționale	Q29: Predare ludică a științei și geografiei	<b>365</b>

Loc	Temă	Întrebare (rezumat)	Răspunsuri pozitive
6	Facilități astronomice	Q18: Planetariu, observator	249
7	Design prietenos & atmosferă comunitară	Q13: Stil arhitectural familial, primitor	159
8	Promovarea educației științifice interactive	Q17: Nevoie de mai mult spațiu pentru învățare ludică	92

Total răspunsuri analizate: 2.740 (subset din totalul de 22.836)

### Cele mai susținute inițiative

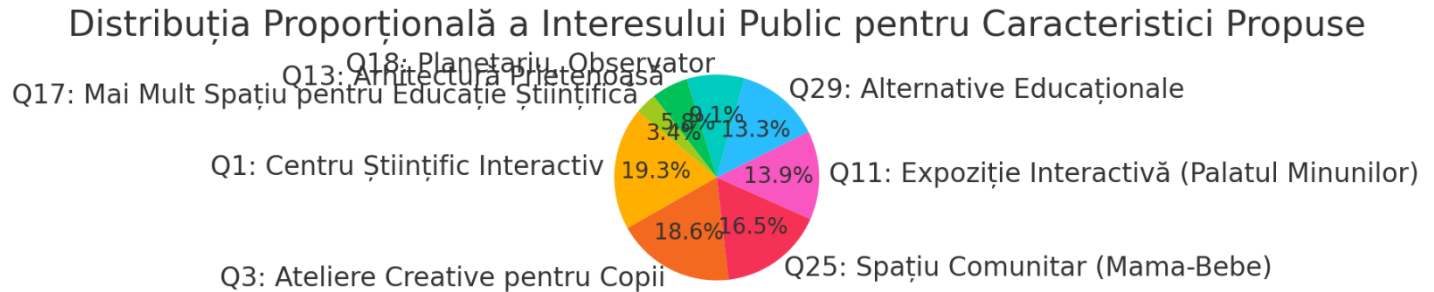
#### Interesul Public față de Caracteristicile Centrului Științific Propus



Graficul bară evidențiază prioritățile respondenților:

- Q1 și Q3 domină preferințele, indicând atractivitatea învățării prin joacă.
- Spațiile comunitare și de familie (Q25) sunt, de asemenea, foarte căutate.
- Astronomia, designul și integrarea în curriculum urmează ca interes.

### Distribuția Proportională a Preferințelor



Graficul circular oferă o imagine clară a ponderii fiecărei teme în preferințele totale:

- Centru Științific Interactiv (Q1): ~19.3%
- Ateliere Creative pentru Copii (Q3): ~18.6%
- Spațiu Comunitar & Programe Părinte-Copil (Q25): ~16.5%
- Alte caracteristici contribuie cu proporții mai mici, dar relevante.

Pe parcursul analizei răspunsurilor oferite de participanți, a devenit evident că publicul manifestă un interes profund pentru metodele de învățare ludică și interactivă a științei. Aceștia nu mai caută doar cunoaștere teoretică, ci doresc să se implice activ în procesul de descoperire, să experimenteze direct fenomenele științifice și să exploreze concepte complexe prin joc și creativitate. Acest lucru este cu atât mai pregnant în cazul părinților și educatorilor, care își doresc ca cei mici să aibă acces la forme de educație care îmbină plăcerea cu învățarea.

Totodată, din răspunsuri a reieșit o nevoie clar exprimată pentru existența unui spațiu comunitar cu funcție familială, unde părinții și copiii să se poată conecta în mod constructiv. Programele dedicate dezvoltării timpurii, precum cele de tip „baba-mama”, muzică pentru bebeluși și activități senzoriale, au fost percepute ca esențiale pentru coeziunea socială și pentru susținerea unei dezvoltări armonioase încă de la cele mai fragede vârste.



Un alt aspect semnificativ observat a fost dorința publicului de a avea acces la forme alternative de educație, mai dinamice, mai accesibile și mai captivante decât metodele tradiționale. Mulți respondenți au văzut în educația științifică ludică o oportunitate de a complementa în mod valoros programa școlară, adăugând o dimensiune practică și motivațională învățării.

Astronomia a apărut ca o temă de interes deosebit, evidențiind fascinația publicului față de explorarea universului. Ideea de a avea un planetariu sau un observator în cadrul centrului a fost primită cu entuziasm, fiind văzută nu doar ca un element spectaculos, ci și ca o resursă educațională valoroasă pentru elevi și pasionați de știință.

Nu în ultimul rând, designul spațiului a contat enorm pentru respondenți. Aceștia au subliniat importanța unui ambient cald, prietenos și incluziv, care să favorizeze interacțiunea și confortul, în detrimentul unei atmosfere formale, sterile sau exclusiv academice. Preferința pentru un centru primitiv reflectă dorința de apartenență și de conectare între membrii comunității, indiferent de vârstă.

În faza de concepere a centrului științific, s-a ținut cont cu atenție de preferințele exprimate de comunitate în cadrul cercetării de piață. Astfel, s-a decis ca proiectul să aibă în centru ideea unui hub interactiv dedicat experimentelor științifice, care să permită vizitatorilor – în special copiilor și tinerilor – să învețe prin explorare și joacă. Au fost incluse în concept spații de creație și ateliere tematice special concepute pentru copii, în care aceștia pot construi, descoperi și experimenta în mod liber. Aceste activități au fost gândite pentru a completa și susține curriculumul școlar, facilitând o învățare mai plăcută, alternativă și aplicată.

În completarea acestor funcționalități de bază, centrul a fost proiectat să găzduiască și facilități suplimentare de mare impact. S-a prevăzut amenajarea unui planetariu având în vedere interesul comunității pentru astronomie și educația spațială. De asemenea, s-a rezervat un spațiu destinat programelor mama-bebe, sub forma unei săli comunitare multifuncționale unde pot avea loc activități timpurii de dezvoltare pentru copii și întâlniri sociale pentru părinți.

În ceea ce privește aspectul și atmosfera spațiului, proiectanții au adoptat o direcție arhitecturală prietenoasă, caldă și accesibilă, pentru a reflecta dorința respondenților de a avea un mediu familial și comunitar. S-a optat pentru o compartimentare deschisă și versatilă, cu zone flexibile care pot fi adaptate pentru ateliere, expoziții temporare sau activități de grup, în funcție de nevoile momentului.

## 8.3 Proiecțiile vizitatorilor

### 8.3.1. Estimarea numărului de vizitatori pe baza datelor demografice și a analizei pieții

Regiune vizată: Județele Covasna, Brașov și Harghita

Context Regional & Demografic

Populație totală estimată

Județ	Populație Totală	Populație școlară (0-18 ani) estimativă (25%)
Brașov	~540.000	~135.000
Harghita	~300.000	~75.000
Covasna	~190.000	~47.500
<b>TOTAL</b>	<b>~1.030.000</b>	<b>~257.500</b>

Aproximativ 25% din populație se află în categoria de vârstă 0-18 ani – segmentul principal țintă pentru un centru științific interactiv și educativ.

Segmentarea pieței țintă

Pe baza cercetării de piață și a preferințelor exprimate:

- Familii cu copii & elevi: principala categorie de vizitatori potențiali
- Grădinițe și școli: instituții interesate de parteneriate educaționale
- Tineri și adulți curioși de știință: un segment secundar dar valoros
- Turism educațional (din Brașov în special): posibil flux adițional

Estimarea numărului de vizitatori anuali

Am folosit mai multe scenarii de estimare, în funcție de rata de penetrare în populație:

Scenariu	Rată de penetrare (vizite/populație)	Estimare anuală totală
Conservator	5% din populație generală	~51.500 vizitatori/an
Realist	10% din populație generală	~103.000 vizitatori/an
Optimist	15% din populație generală	~154.500 vizitatori/an

Dintre aceștia, se estimează că cel puțin 60–70% ar fi copii și elevi, iar restul – adulți însoțitori, turiști sau vizitatori interesați de știință.

Vizite din partea instituțiilor școlare

Presupunând că doar 30% din școlile din regiune ar organiza excursii la centrul științific:

- ~300 școli (din regiune)
- x 1 excursie/an/școală
- x medie 35 elevi/grup

Estimativ 10.500 – 12.000 elevi anual doar prin excursii organizate

Factori care influențează atragerea vizitatorilor:

1. Apropierea de centre urbane – Brașovul este un pol turistic și educațional major
2. Ofertă educațională unică în regiune – nu există alte centre științifice similare
3. Interes confirmat în cercetarea de piață – peste 500 de respondenți au indicat deschis dorința pentru un astfel de spațiu

Pe baza datelor demografice și a interesului exprimat în cercetarea de piață, estimarea vizitatorilor pentru viitorul centru științific din regiunea Covasna–Brașov–Harghita este:

- Scenariu realist: aproximativ 100.000 de vizitatori anuali
- Dintre aceștia, circa 65.000 vor fi copii și elevi, iar restul – adulți, familii și turiști

Recomandări pentru maximizarea vizitelor:

1. Încheiere de parteneriate cu școlile locale
2. Organizarea de programe sezoniere tematice
3. Crearea unui abonament anual pentru familii și instituții
4. Promovare activă în rețele educaționale și centre culturale

## 8.4 Prezentarea bunelor practici și a serviciilor similare naționale și Europene

În cadrul activităților desfășurate de centrele științifice, identificarea și implementarea bunelor practici reprezintă un pilon esențial pentru asigurarea calității și eficienței serviciilor oferite publicului. La nivel național, exemple relevante includ dezvoltarea de expoziții interactive, programe educaționale adaptate curriculumului școlar, precum și parteneriate strategice cu instituții de învățământ și cercetare.

La nivel european, numeroase centre științifice se remarcă prin inițiative inovatoare, cum ar fi utilizarea tehnologiilor digitale pentru crearea unor experiențe imersive, dezvoltarea de rețele de colaborare pentru schimbul de resurse educaționale, precum și implicarea activă în proiecte finanțate prin programele europene (de exemplu, Horizon Europe sau Erasmus+).

Printre bunele practici europene se numără și implicarea publicului în activități de știință cetățenească (citizen science), organizarea de evenimente tematice de tip "Noaptea Cercetătorilor" sau "Zilele Științei", precum și adoptarea unor politici de incluziune și accesibilitate pentru toate categoriile de vizitatori.

Această prezentare comparativă a practicilor și serviciilor are ca scop consolidarea capacităților centrelor științifice din România prin învățare reciprocă și adaptarea modelelor de succes din alte contexte naționale și internaționale.



## 9. Fezabilitatea programului

Fezabilitatea unui centru de experiență științifică depinde de mai mulți factori, care includ aspecte financiare, juridice, infrastructurale și sociale.

### Factori financiar și economici

Investiție inițială: costuri de construcție și dezvoltare tehnologică (cladire, expoziții interactive, instrumente, tehnologii VR/AR, laboratoare de cercetare etc.). Costuri de exploatare curente: Operare (taxe de închiriere, alimentare cu energie, întreținere, costuri cu personalul).

Surse de venit:

- Taxe de intrare, programe de membru
- Subvenții guvernamentale și UE
- Sponsorizări și parteneriate (companii, universități, institute de cercetare)
- Organizare de evenimente și conferințe
- Venituri din magazinul de cadouri și restaurante

### Cerințe legale și de licență

- Autorizații locale de construcție și exploatare
- Reglementări de siguranță și protecție împotriva incendiilor
- Reglementări de mediu
- Dreptul muncii și normele fiscale

### Factori de infrastructură

- Alegerea unei locații potrivite:
- Acces ușor (transport, parcare)
- Instituții de învățământ și cercetare din apropiere care pot fi parteneri de colaborare
- Spațiu suficient pentru extinderi viitoare

### Infrastructură tehnologică:

- Internet și sisteme digitale
- VR/AR și expoziții interactive
- Echipament de laborator

### Sprijin comunitar și social

- Nevoile grupurilor tinta:
- Studenți, profesori, cercetători, familii, turiști
- Interes pentru diseminarea științifică și divertisment

#### **Guvernul local și sprijinul statului:**

- Sprijin politic
- Cooperare cu instituții de învățământ și centre de cercetare

#### **Marketing și sensibilizare socială:**

- Promoții online și offline
- Rețelele sociale și comunicarea științifică

#### **Resurse profesionale și umane**

- Alcătuirea unei echipe de experți:
- Oameni de știință, cercetători, ingineri
- Instructori și animatori
- Profesioniști în management și operațiuni

#### **Implicarea voluntară și comunitară:**

- Implicarea studenților, profesorilor și profesioniștilor locali

#### **Inovație și durabilitate**

- Funcționare durabilă:
- Soluții de economisire a energiei
- Materiale de construcție reciclate sau durabile

#### **Dezvoltare și actualizare continuă:**

- Prezentarea noilor descoperiri științifice
- Integrarea tehnologiilor moderne (AI, calculatoare cuantice, biotehnologie etc.).

Implementarea cu succes a unui centru de experiență științifică depinde de finanțare, conformitatea legală, o locație adecvată, sprijin social, background profesional și capacitatea de inovare. Dacă aceste elemente sunt bine dezvoltate, centrul poate fi durabil și de succes pe termen lung.

## 9.1. Dezvoltarea expoziției și a programelor: descrierea exponatelor, programelor educationale și activități interactive adaptate copiilor

Scopul centrului de experiență științifică este de a oferi copiilor oportunități de învățare interesante, interactive și bazate pe experiență. Expozițiile și programele prezintă minunile naturii și științei într-un mod ludic.

### 1. Investigarea globului - Secretele Pământului nostru

Subiecte principale:

- Câmp magnetic și busole
- Fenomene meteorologice
- Straturile și structura Pământului

Activități interactive:

Vizualizarea câmpului magnetic al globului, prezentarea modului în care câmpul magnetic al Pământului afectează busolele și alte obiecte.

Simulator de vânt și furtună proiectate în componenta exponatelor

Vizionarea virtuală a structurii pământului din straturi colorate în care se vede ce se ascunde în adâncuri.

### 2. Vulcanism - Inima de foc a Pământului

Subiecte principale:

- Cum funcționează un vulcan?
- Lavă, gheizere și cutremure
- Erupții vulcanice celebre

Activități interactive proiectate:

Simulator de cutremur, traseul fluxului de lavă –cum afectează aceasta mediul. Mișcările scoartei pământului, zonele active ale globului, monitorizare în timp real a vulcanismelor renumite pe glob.

### 3. Ape medicinale - Apele minunate ale naturii

Subiecte principale:

- De ce vindecă apele medicinale
- Ape minerale și mofete
- Lumea izvoarelor

Activități interactive:

Apă și minerale - Aflați ce minerale se găsesc în apele medicinale, panou interactiv

Construirea unui anturaj real al izvoarelor de apă minerală caracteristice zonei.

Examinarea apei cu un microscop - Vezi ce organisme minuscule și minerale sunt în apă.

#### **4. Corpul uman - Descoperă cum lucrezi**

Subiecte principale:

- Funcția inimii și a creierului
- Secretele oaselor și mușchilor
- Organe senzoriale și reflexe
- Digestia, sursa principală a energiei
- cardiografie

Activități interactive:

Joc de ritm cardiac și ritm cardiac - Măsurați-vă propriul ritm cardiac și urmăriți cum se schimbă în timpul mișcării. Iluzii optice - Încearcă cum ne pot înșela ochii.

#### **5. De la fizică la muzică - Știință și sunete**

Subiecte principale:

- Cum se produce sunetul
- Unde sonore și rezonanță
- Relația dintre muzică și matematică

Activități interactive:

Sunete vizibile - Vezi cum sunetul mișcă obiectele

Experiment cu corzi vibrante - Observați cum se modifică înălțimea în funcție de lungimea și tensiunea corzilor



### Programe educaționale și ateliere

„Little Scientists Club” (pentru 6-10 ani) - Experimente și demonstrații jucăușe de știință. Spațiile de expunat din clădirea C14

„Science Explorers” (pentru 10-14 ani) – Sesiuni interactive mai complexe, programe de cercetare. Laboratorul Newtons Room. Laboratorul experimental clădirea C 06

„Experience Lab” (Programe pentru familie) - Descoperiri comune cu părinții și copiii. Salile de secțiune clădirea C 06

Scopul centrului de experiență științifică este ca copiii să învețe despre fenomenele naturale și descoperirile științifice într-un mod ludic. Expozițiile și activitățile interactive ajută la implicarea și inspirarea viitorilor oameni de știință.

### 9.2.Design conceptual a Instituției:

Proiectarea imaginii unui centru de experiență științifică care se concentrează pe vulcanism și apele vindecătoare este o provocare interesantă. Următoarele sugestii vă pot ajuta să creați o imagine unică și atractivă:

#### 1. Elemente de identitate

##### Culori:

- Culori principale:
- Roșu lavă: simbolizează vulcanismul activ.
- Pământ maro: subliniind solul vulcanic și natura sa.
- Albastru termal: evocă puritatea și efectul calmant al apelor medicinale.
- Culori suplimentare:
- Galben (referitor la sulf și căldură).
- Alb (puritatea aburului și a mineralelor).

##### Fonturi:

Font principal: modern, minimalist sans-serif (de exemplu, Montserrat, Lato) sugerează bursă și profesionalism.

Font complementar: un font desenat manual sau în stil organic, care subliniază natura sa.

##### Logo:

Formă: Un vulcan stilizat din care erupe apa și aburul, simbolizând legătura dintre vulcanism și apele vindecătoare.

Detalii: Apa curgătoare sau aburul pot adăuga dinamism siglei.

## 2. Vizualitate și design

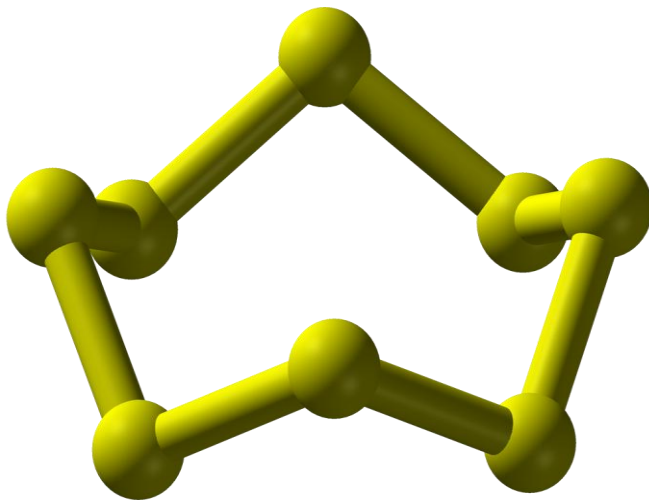
### Elemente grafice:

- Texturi:
- Un model de roci vulcanice sau minerale ca fundal.
- Linii de valuri care evocă curgerea apelor medicinale.
- Ilustrații: Grafică stilizată a erupțiilor vulcanice și a băilor de ape minerale.
- Formațiuni și straturi geologice.
- Pictograme: structuri chimice și moleculare ale rocilor vulcanice, minereurile care apar în rocile vulcanice, apele minerale, cum ar fi sulf, fier, etc.
- Picături de apă, vulcani, minerale.

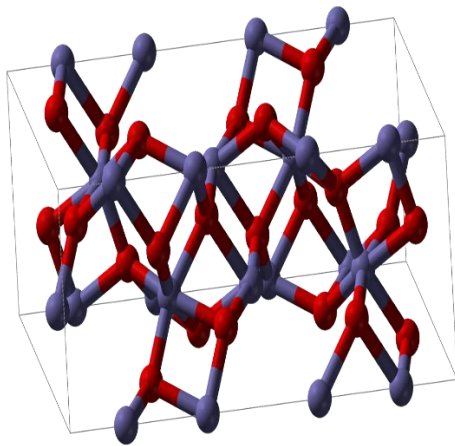
Ca și punct de inspirație

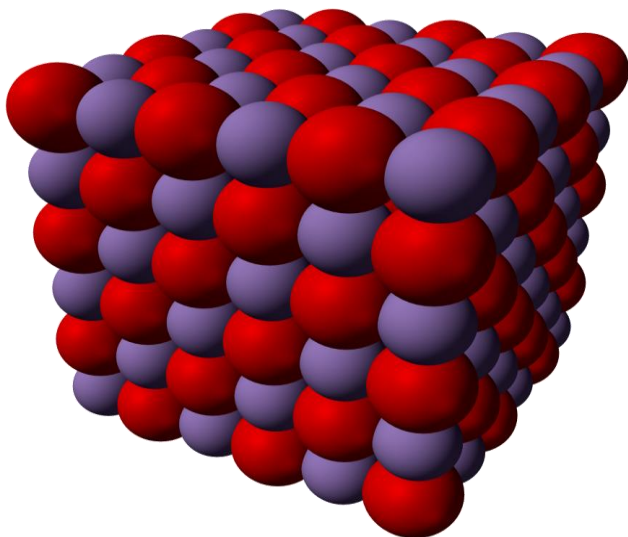
Cristal de sulf:



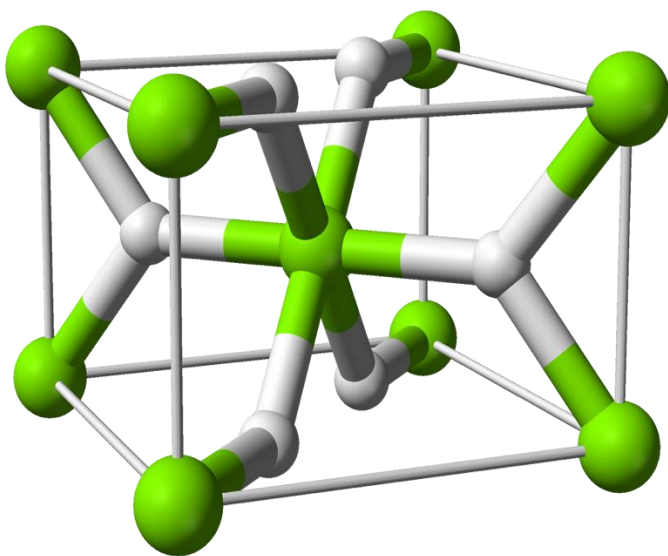


Hematit, fier





Magneziu:

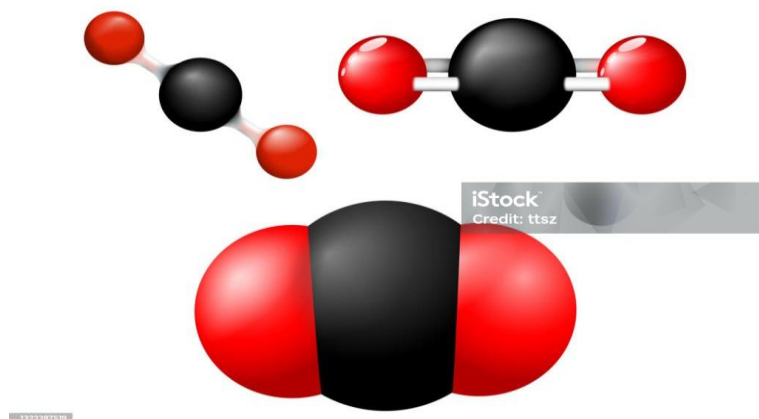


Dioxid de carbon



## Carbon dioxide

(CO<sub>2</sub> molecule)



Calciu:



Exemplele prezentate mai sus constituie doar sugestii de inspirație pentru amenajare și conținut. Pentru definirea unei identități vizuale coerente și memorabile, este necesară o cercetare detaliată a altor referințe relevante din domeniul centrelor științifice, muzeelor interactive și spațiilor educaționale inovatoare.

Este recomandat ca procesul de proiectare să includă:

- Analiza tendințelor actuale în designul expozițional pentru copii și familii;
- Adaptarea la contextul local și multicultural al regiunii Sfântu Gheorghe;
- Integrarea unui sistem unitar de culori, forme și simboluri care să reflecte valorile instituției: curiozitate, accesibilitate, sustenabilitate, inovație;
- Dezvoltarea unei grafici personalizate pentru semnalistică, materiale informative și elemente decorative.

Toate aceste aspecte vor contribui la o identitate vizuală distinctă și recognoscibilă, care susține misiunea educațională și comunicarea eficientă cu publicul-țintă.

Lumea imaginilor:

Fotografii de înaltă rezoluție cu izvoare termale, izvoare aburinde, vulcani și fluxuri de lavă.

Imagini spectaculoase cu drone sau secțiuni transversale geologice pentru răspândirea cunoștințelor.

### **3. Elemente de conținut**

**Slogan, exemple:**

- „Secretele adâncurilor pământului, aduse la suprafață”.
- „Puterea vulcanilor, miracolul vindecător al apelor”

**Soluții digitale:**

- Aplicații AR (realitate augmentată) care afișează erupții vulcanice sau straturi de apă termală.
- Ecrane tactile cu informații geologice și medicale.

### **4. Simturi și percepție**

- Mirosur: Mirosur sulfurice sau minerale pentru o experiență autentică.
- Sunete: Vulcani care bubuie, apă clocotită și abur șuierător.
- Atingere: sesizarea rocilor vulcanice și a diferențelor de temperatură (apă caldă).

Aceste elemente asigură că centrul de experiență are o senzație interesantă, dar științifică și că atrage experți, turiști și familii deopotrivă.

## 10.Fezabilitate financiară

10.1Estimarea costurilor de capital pentru exponate și configurarea inițială, precum și costurile operaționale, inclusiv personalul, întreținerea și utilitățile.

**Costurile de capital pentru exponate** sunt incluse în Anexa nr. 1 și fac parte integrată a studiului.

Tabelul de mai jos prezintă estimarea **costurilor operaționale** pentru Casa Științei. Aceste costuri au fost calculate ținând cont de structura organizatorică propusă, dimensiunea instituției, precum și de caracteristicile specifice centrelor științifice de acest tip.

	<b>TOTAL</b>
<b>Marketing și Vânzări</b>	
<b>Total</b>	<b>52,000 RON</b>
<b>Salarii și Beneficii</b>	
<b>Total</b>	<b>4,283,653 RON</b>
<b>Întreținere expoziții</b>	
<b>Total</b>	<b>36,000 RON</b>
<b>Întreținere și utilități clădiri</b>	
<b>Total</b>	<b>1,967,000 RON</b>
<b>Birouri</b>	
<b>Total</b>	<b>84,600 RON</b>
<b>Altele</b>	
<b>Total</b>	<b>60,800 RON</b>
<b>Grand Total</b>	<b>6,510,053 RON</b>

10.2. Proiecții privind veniturile: analiza veniturilor potențiale, cum ar fi vânzările de bilete, abonamentele, programele educaționale, granturile și sponsorizările.

<b>Buget venituri</b>		<b>TOTAL</b>
<b>Tichete</b>		
	Adulți	<b>1,875,000 RON</b>
	Copii	<b>1,600,000 RON</b>
	<b>Total</b>	<b>3,475,000 RON</b>
<b>Evenimente</b>		<b>120,000 RON</b>
<b>Grupuri</b>		<b>180,000 RON</b>
<b>Simulator</b>		<b>374,400 RON</b>
<b>Teatru Dome Shows</b>		<b>980,000 RON</b>
<b>Programe speciale</b>		<b>24,000 RON</b>
<b>Aniversări</b>		<b>144,000 RON</b>
<b>Restaurant</b>		<b>300,000 RON</b>
<b>Souvenir shop (incl.online)</b>		<b>132,000 RON</b>
<b>Donații, sponsorări</b>		<b>240,000 RON</b>
<b>Altele</b>		<b>550,000 RON</b>
<b>Grand Total</b>		<b>6,519,400 RON</b>

Pe baza studiului de piață prezentat anterior în acest document, am realizat o estimare a veniturilor potențiale ale centrului.

Proiecția conservatoare privind numărul de vizitatori este de 51.000 de persoane pe an, în timp ce o estimare realistă, bazată pe comparații cu centre similare, indică un potențial de aproximativ 100.000 de vizitatori anual.

Pentru a adopta o abordare echilibrată și prudentă, în cadrul acestei analize financiare am utilizat o valoare intermediară de 77.500 de vizitatori în primul an de funcționare. Bugetul prezentat în acest studiu este construit plecând de la acest scenariu.

Veniturile indicate în tabelul de mai sus sunt estimate pornind de la acest număr de vizitatori și reflectă încasările potențiale din diferite surse comerciale (bilete, magazin, cafenea, închirieri de spațiu, evenimente, etc.). Pentru a construi o structură de venituri viabilă și sustenabilă, am analizat oferta altor centre științifice și modele de funcționare existente, astfel încât să asigurăm diversificarea surselor de venit și stabilitatea financiară pe termen lung.



Această abordare ne oferă flexibilitate și reziliență, permițând adaptarea ușoară la variațiile sezoniere sau la condițiile economice externe.

### 10.3. Finanțare: identificarea sursele potențiale de finanțare și opțiunile de finanțare, inclusiv finanțare publică, investiții private și parteneriate.

Finanțarea unui Centru Științific în Sfântu Gheorghe necesită o strategie complexă, care să îmbine surse de finanțare publice, investiții private și parteneriate strategice. Mai jos este prezentată o imagine de ansamblu asupra potențialelor surse de finanțare din aceste categorii, incluzând oportunități oferite de programe românești și maghiare, inițiative ale Uniunii Europene, precum și colaborări locale, regionale, naționale și internaționale.

#### **Finanțare publică**

Finanțare din România:

- Ministerul Culturii și Identității Naționale: oferă granturi pentru proiecte care promovează educația culturală și patrimoniul. O propunere care subliniază beneficiile educaționale și culturale ale Centrului Științific poate atrage sprijin financiar.
- Autorități locale: Consiliul Județean Covasna și Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe pot avea fonduri pentru proiecte de infrastructură educațională și culturală. Implicarea activă a acestora este esențială pentru susținerea inițiativei.

Finanțare din Ungaria:

- Fondul Bethlen Gábor: gestionat de guvernul ungar, susține inițiative educaționale și culturale ale comunităților maghiare din afara granițelor. Datorită ponderii semnificative a populației maghiare din Sfântu Gheorghe, centrul ar putea fi eligibil pentru sprijin.
- Institutul Balassi: cu sediu la Sfântu Gheorghe, promovează cultura și educația maghiară. Colaborarea cu această instituție poate deschide accesul la resurse și finanțări dedicate.

Finanțare din Uniunea Europeană:

- Fonduri Structurale și de Investiții Europene (ESIF): inclusiv Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR), pot finanța proiecte de dezvoltare regională, educație și infrastructură culturală.

- Programul Erasmus+: oferă finanțare pentru educație, formare, tineret și schimburi culturale. Poate susține proiecte de cooperare educațională și mobilitate.
- Granturi SEE și Norvegiene: au sprijinit anterior proiecte din domeniul patrimoniului și diversității culturale în România, inclusiv muzee și centre culturale.

### **Investiții private**

Companii locale și regionale:

- Covalact: producător local de lactate cu implicare activă în comunitate – potențial sponsor principal.
- New Fashion SA: companie textilă importantă în regiune, interesată de proiecte sociale și educaționale pentru familiile angajaților.

Companii naționale și internaționale:

- MOL România: parte a MOL Group, are un program activ de responsabilitate socială care susține proiecte educaționale și culturale.
- ING Bank România: susține proiecte din educație prin granturi și sponsorizări.
- MVM (Ungaria): companie energetică maghiară cu investiții în educație și cultură – un potențial partener important, mai ales în context transfrontalier.

### **Parteneriate strategice cu instituții de învățământ**

Instituții de învățământ:

- Universitatea Babeș-Bolyai (Cluj-Napoca): poate oferi expertiză academică, resurse educaționale și sprijin pentru cercetare și voluntariat.
- Universitatea Transilvania din Brașov: partener de încredere pentru dezvoltarea de programe educaționale, stagii și activități științifice aplicate.
- Universitatea Sapientia: prin campusurile din Miercurea Ciuc și Târgu Mureș, poate contribui cu colaborări academice și studenți voluntari.

### **ONG-uri și fundații:**

- Societatea Carpatină Ardeleană (Erdélyi Kárpát Egyesület): activă în proiecte culturale și educaționale pentru comunitatea maghiară din România.

- Fundația Pro Economica: finanțată de statul ungar, susține dezvoltarea economică și poate sprijini inițiative educaționale cu impact comunitar.
- Rotary Club România: organizație caritabilă internațională activă în proiecte educaționale, poate sprijini cu donații, voluntariat și campanii de strângere de fonduri.

#### **Instituții culturale internaționale:**

- Goethe-Institut România: promovează educația și schimburile culturale, poate cofinanța activități tematice și ateliere internaționale.
- British Council România: partener pentru proiecte educaționale multiculturale, poate oferi sprijin logistic și resurse educaționale.

#### **Implicarea comunității și crowdfunding**

- Strângere de fonduri locală: evenimente comunitare, programe de membru, donații individuale – utile pentru atragerea sprijinului public și formarea unei baze locale de susținere.
- Platforme de crowdfunding: utilizarea unor platforme precum Kickstarter sau Indiegogo pentru a atrage atenția publicului larg asupra proiectului și a strânge fonduri de la susținători naționali și internaționali.

O abordare multifactorială, care combină finanțarea publică, investițiile private și parteneriatele strategice, este cea mai eficientă cale de a asigura resursele necesare pentru finanțarea Centrului Științific din Sfântu Gheorghe. Implicarea programelor guvernamentale din România și Ungaria, atragerea de fonduri europene, colaborarea cu instituții educaționale și dezvoltarea de relații durabile cu companii și organizații locale și internaționale pot crea o bază financiară solidă și sustenabilă pentru această instituție remarcabilă.

#### 10.4. Analiza pragului de rentabilitate: Calcule privind pragul de rentabilitate și evaluarea sustenabilității financiare a proiectului

<b>Analiză de profitabilitate</b>	<b>Valoare (RON)</b>
<b>Venituri totale</b>	<b>6,519,400</b>
<b>Cheltuieli totale</b>	<b>6,510,053</b>
<b>Profit (Venit-Cheltuieli)</b>	<b>9,347</b>
<b>Rată a profitului net (%)</b>	<b>0.14%</b>

Deși profitul net înregistrat de centru este modest – 9.347 lei, reprezentând o marjă de profit net de doar 0,14% , această performanță trebuie evaluată în contextul realităților din sectorul centrelor științifice din Europa.

Conform datelor din industrie (ECSITE, ASTC și studii de caz internaționale):

- 80–90% dintre centrele științifice noi funcționează cu deficit în primii ani de operare.
- Doar 10–20% reușesc să ajungă pe profit sau la echilibru financiar în primele 12–24 luni, și acestea sunt de regulă instituții cu finanțare publică substanțială, susținere guvernamentală sau o reputație consolidată înainte de deschidere.
- Mai mult, în cazul proiectelor cu misiune educațională și culturală, deficitul bugetar este adesea anticipat și inclus în strategia de lansare, fiind compensat prin granturi, subvenții sau parteneriate strategice.

Faptul că centrul a reușit să atingă un prag pozitiv, chiar și simbolic, într-un domeniu unde majoritatea instituțiilor se confruntă cu pierderi la început, este o realizare semnificativă. Acest rezultat reflectă o abordare matură și responsabilă în gestionarea resurselor financiare ale centrului. El evidențiază faptul că instituția este condusă printr-un management financiar prudent, în care deciziile sunt luate cu grijă și realism, evitând riscurile inutile.

Totodată, se remarcă o planificare riguroasă a veniturilor și cheltuielilor, care a permis echilibrul bugetar încă din primul an de funcționare , un aspect rar întâlnit în cazul centrelor științifice nou înființate.

Prin această performanță, centrul demonstrează că dispune de o fundație financiară solidă, capabilă să susțină în mod credibil dezvoltarea ulterioară. Această stabilitate creează premisele ideale pentru implementarea unor strategii sustenabile de creștere, care să consolideze impactul educațional și cultural al instituției pe termen lung.

Pentru a trece de la o marjă de profit simbolică (0,14%) la o poziție financiară mai robustă și sustenabilă, este necesară o abordare strategică în trei direcții: creșterea veniturilor, optimizarea costurilor și diversificarea surselor de finanțare.



#### Creșterea veniturilor

- Dezvoltarea de noi produse și servicii comerciale:
- Extinderea magazinului de suveniruri cu produse tematice (jocuri educaționale, obiecte de știință, kituri pentru experimente)
- Pachete premium (vizite ghidate, ateliere exclusive, abonamente anuale)
- Servicii de închiriere spații pentru evenimente private (zile de naștere, cursuri, team-building)

#### Atracția unui număr mai mare de vizitatori:

- Campanii de promovare în parteneriat cu școli, agenții de turism și instituții culturale
- Acorduri cu Ministerul Educației pentru integrarea centrului în programele școlare
- Programe sezoniere tematice (ex: vara experimentală, iarna roboticii)

#### Optimizarea costurilor

- Eficientizarea operațională:
  - Audit al costurilor fixe și renegocierea contractelor recurente (utilități, servicii de curățenie, pază etc.)
  - Automatizarea unor procese (ticketing online, managementul rezervărilor)
- Maximizarea utilizării resurselor umane:
  - Implicarea voluntarilor, studenților sau stagiarilor în activitățile zilnice

#### Diversificarea surselor de finanțare

- Accesarea de granturi și sponsorizări:
  - Aplicarea la fonduri nerambursabile (UE, granturi SEE, Erasmus+)
  - Sponsorizări de la companii din industrie (energie, IT, educație)
  - Colaborări cu Rotary Club, Fundații locale și internaționale
- Crearea unei rețele de susținători:
  - Lansarea unui program de membri (cu beneficii exclusive)
  - Campanii de crowdfunding pentru proiecte punctuale (ex: o nouă expoziție)

#### Obiectiv recomandat pe termen mediu (3 ani):

- Creșterea marjei de profit net la un nivel de **3–5%**, suficient pentru a reinvesti în dezvoltarea programelor și menținerea infrastructurii, fără a depinde exclusiv de granturi sau donații.

## 11. Fezabilitate operațională

### 11.1 Prezentarea cadrului instituțional, structura verticală și orizontală a schemei instituționale și cultura organizațională

Un centru de știință modern este o instituție educațională și culturală cu rolul de a promova știința, tehnologia, inovația și gândirea critică în rândul publicului larg, în special al copiilor și tinerilor. Funcționează la intersecția dintre educație non-formală, cercetare aplicată și implicare comunitară, beneficiind adesea de sprijin public, parteneriate private și finanțări internaționale.

Centrul de știință poate fi înființat ca:

- instituție publică sau subordonată unei autorități locale/regionale;
- ONG sau fundație educațională cu personalitate juridică;
- parteneriat public-privat, în colaborare cu universități, institute de cercetare și companii din domenii tehnologice.

Activitatea sa este reglementată prin statut propriu, regulament de funcționare și plan strategic multianual, în acord cu legislația națională și standardele europene în domeniul educației și culturii științifice.

Structura organizațională – verticală (ierarhică)

- **Consiliul Director / Administrație Superioară**
  - Responsabil cu direcția strategică, aprobarea bugetului, parteneriate, decizii majore.
  - Poate include reprezentanți ai fondatorilor, ai autorităților, ai mediului academic sau economic.
- **Director General / Manager Executiv**
  - Coordonează activitatea generală a centrului, gestionează echipa și resursele, supervizează implementarea programelor și a strategiei.
- **Directori de departamente** (raportează directorului general):
  - Departamentul Educație și Expoziții – dezvoltă conținutul științific, coordonează ateliere, expoziții și proiecte educaționale.

- Departamentul Facilitu și Mentenanță – gestionează infrastructura, echipamentele, instalațiile interactive și IT.
- Departamentul Marketing, Comunicare și Relații Publice – gestionează imaginea publică, parteneriatele, social media și promovarea.
- Departamentul de Resurse Umane și Financiar – asigură resursele umane, contabilitatea, achizițiile, logistica.

### **Structura organizațională – orizontală (funcțională și colaborativă)**

- Colaborarea între departamente este esențială pentru implementarea eficientă a proiectelor. De exemplu, pentru o expoziție nouă, echipa educațională lucrează împreună cu cea tehnică, iar promovarea este susținută de departamentul de comunicare.
- Programele sunt dezvoltate pe baza unor echipe interdisciplinare care includ educatori, cercetători, designeri, tehnicieni și facilitatori.
- Activitățile centrului se desfășoară într-un cadru colaborativ, flexibil, orientat spre inovație, în care se valorifică competențele fiecărui departament în mod integrat.

### **Elemente esențiale ale structurii funcționale**

- Personal educațional: facilitatori, formatori, specialiști STEM
- Personal tehnic: IT, mentenanță, dezvoltare conținut digital
- Specialiști în comunicare: design vizual, marketing, PR
- Personal suport: recepție, ticketing, curățenie, siguranță
- Voluntari și colaboratori externi: cadre universitare, artiști, ingineri, studenți

Această structură permite centrului de știință să funcționeze eficient, să își atingă obiectivele educaționale și să creeze un mediu dinamic, interactiv și adaptabil pentru publicul larg.

### **Cultura organizațională a unui centru de știință**

Cultura organizațională a unui centru de știință trebuie să reflecte misiunea sa educațională, deschiderea către inovație și orientarea către public. Aceasta constituie fundația relațiilor interne, a modului de lucru și a interacțiunii cu vizitatorii, partenerii și comunitatea.

### **1. Cultura colaborării și a echipei**

În cadrul centrului de știință se încurajează construirea unui mediu de lucru deschis și prietenos, în care relațiile dintre colegi sunt fundamentate pe încredere autentică, respect reciproc și sprijin constant. Fiecare membru al echipei este încurajat să contribuie activ, știind că ideile sale vor fi ascultate și valorizate.

Se pune un accent deosebit pe colaborarea interdisciplinară, unde schimbul liber de idei, sesiunile de brainstorming și dialogul deschis între specialiști din domenii diferite devin surse de inspirație și inovație. Se promovează o cultură a învățării continue, în care experiențele fiecărui coleg sunt împărtășite și transformate în resurse valoroase pentru întreaga echipă.

Totodată, se recunoaște importanța contribuției individuale în atingerea obiectivelor comune. Performanțele personale sunt apreciate și celebrate în cadrul reușitelor colective, consolidând sentimentul de apartenență și mândrie profesională.

### **2. Deschidere către inovație și creativitate**

Centrul de știință promovează o cultură în care curiozitatea, explorarea și inovația sunt valori fundamentale. Membrii echipei sunt încurajați să experimenteze noi metode, concepte și abordări în cadrul proiectelor educaționale sau expoziționale, fără teama de eșec, ci cu dorința de a învăța și de a evolua.

Se recunoaște că greșelile fac parte integrantă din procesul de învățare, fiind privite ca oportunități de reflecție, adaptare și îmbunătățire. Astfel, se creează un mediu sigur și constructiv, în care fiecare pas — reușit sau nu — contribuie la progresul personal și colectiv.

În același timp, centrul susține activ inițiativa personală și încurajează angajații să propună și să dezvolte idei inovatoare, indiferent de poziția sau vechimea lor în organizație. Fiecare voce este auzită, iar creativitatea individuală este cultivată ca motor al dezvoltării instituționale.

### **3. Orientare către public**

Centrul de știință își fundamentează activitatea pe o orientare constantă către vizitator, punând accent pe accesibilitate, incluziune și interactivitate în toate formele de comunicare și interacțiune. Fiecare experiență este concepută astfel încât să fie ușor de înțeles, atrăgătoare și adaptabilă, indiferent de vârstă, nivel de pregătire sau nevoi speciale.



Personalul adoptă o atitudine caldă, empatică și profesionistă, creând un mediu primitor și sigur pentru toți participanții. Vizitatorii sunt tratați cu respect și considerație, iar curiozitatea lor este întâmpinată cu răbdare și entuziasm, contribuind la o atmosferă deschisă și stimulantă.

De asemenea, centrul valorizează o cultură a feedback-ului continuu, în care opinia publicului este ascultată activ și integrată în procesul de îmbunătățire a programelor. Fiecare sugestie sau reacție devine un instrument de ajustare și rafinare, pentru a oferi o experiență tot mai relevantă și captivantă.

#### **4. Responsabilitate socială și sustenabilitate**

Centrul de știință se angajează să promoveze valori fundamentale precum respectul față de știință, etică, responsabilitatea socială și protejarea mediului, integrând aceste principii în toate aspectele activității sale.

În activitatea de zi cu zi, sunt aplicate practici durabile și responsabile, precum: reducerea consumului de resurse, reutilizarea și reciclarea materialelor, selectarea furnizorilor locali care susțin economia circulară și alegerea produselor provenite din surse sustenabile. Astfel, centrul devine nu doar un loc de învățare, ci și un model de comportament ecologic pentru comunitatea pe care o servește.

De asemenea, instituția se implică activ în educația pentru cetățenie responsabilă și știință participativă, încurajând publicul să se implice în proiecte de cercetare colaborativă, acțiuni de voluntariat sau campanii de conștientizare. Prin această abordare, vizitatorii nu sunt doar spectatori, ci devin actori activi în transformarea pozitivă a societății.

#### **5. Diversitate, incluziune și respect cultural**

Centrul de știință își construiește identitatea pe o cultură a diversității și incluziunii, unde fiecare persoană este respectată, ascultată și valorizată, indiferent de opinie, origine culturală, gen, vârstă sau dizabilitate.

Se promovează activ acceptarea și celebrarea diferențelor, recunoscând faptul că diversitatea este o resursă esențială pentru creativitate, inovație și învățare autentică. Echipa este încurajată să colaboreze într-un spirit de deschidere și empatie, iar vizitatorii sunt primiți cu aceeași grijă și respect, indiferent de contextul lor personal sau educațional. În același timp, se acordă o importanță majoră creării unui mediu sigur și incluziv, în care toți cei implicați — angajați, colaboratori sau vizitatori — să se simtă în

largul lor, protejați și acceptați. Este un spațiu în care diversitatea nu doar că este tolerată, ci este încurajată și pusă în valoare ca parte esențială a experienței educaționale.

## **6. Învățare continuă și dezvoltare profesională**

În cadrul centrului de știință, dezvoltarea profesională continuă reprezintă un pilon esențial al culturii organizaționale. Angajații sunt încurajați să participe în mod activ la cursuri de perfecționare, ateliere tematice, schimburi de experiență și rețele profesionale, atât la nivel național, cât și internațional. Aceste inițiative nu doar îmbogățesc competențele individuale, ci contribuie și la menținerea unui mediu dinamic, deschis la inovație și învățare.

Totodată, se promovează o cultură a mentoratului intern, prin care membrii mai experimentați ai echipei oferă sprijin și îndrumare colegilor noi sau celor aflați la început de carieră. Acest model de învățare colaborativă creează o atmosferă de încredere și susținere reciprocă, în care creșterea profesională este un proces comun, integrat în activitatea de zi cu zi.

Astfel, centrul devine nu doar un spațiu de educație pentru public, ci și un loc de învățare continuă pentru propriii angajați.

O astfel de cultură organizațională contribuie la consolidarea identității centrului, la retenția personalului valoros și la oferirea unei experiențe de calitate vizitatorilor. În același timp, creează o comunitate internă vie, creativă și motivată.

## **11.2 Cerințe de personal: Determinarea numărului și tipurile de personal necesare pentru operațiunile zilnice, inclusiv educatori, administratori și personal de asistență**

Determinarea numărului și a tipurilor de personal necesare pentru buna funcționare a centrului de știință depinde de dimensiunea acestuia, de volumul activităților și de complexitatea programelor educaționale și expoziționale. Structura echipei trebuie să asigure desfășurarea eficientă a operațiunilor zilnice, precum și livrarea de conținut științific de calitate, într-un mediu sigur, atractiv și accesibil pentru toate categoriile de vizitatori.

### 1. Personal educațional și științific

Responsabil cu desfășurarea activităților cu publicul, elaborarea de programe educaționale și facilitarea învățării interactive:

- **Educatori și facilitatori STEM** – coordonează ateliere, tururi ghidate, activități demonstrative, programe școlare.
- **Specialiști în știință / comunicarea științei** – contribuie la dezvoltarea conținutului științific, expoziții, experimente.
- **Coordonator programe educaționale** – planifică și adaptează programele în funcție de public (școli, familii, grupuri speciale).
- **Responsabil accesibilitate și incluziune** – se ocupă de adaptarea activităților pentru vizitatori cu nevoi speciale.

### 2. Personal administrativ și de conducere

Asigură coordonarea generală a activității, planificarea strategică, gestiunea resurselor și relațiile instituționale:

- Director/manager general – coordonare strategică, reprezentare instituțională.
- Manager operațional, facilități și mentenanță– supervizarea activității zilnice, logistică, flux de vizitatori.
- Manager resurse umane – recrutare, formare, evaluare personal.
- Manager financiar/contabil – buget, plăți, raportări financiare.
- Secretariat/Asistent managerial – suport administrativ, programări, corespondență.

### 3. Personal tehnic și suport IT

Responsabil pentru buna funcționare a echipamentelor, infrastructurii tehnice și a sistemelor digitale:

- Tehnicienii întreținere expoziții și instalații interactive
- Administrator IT / Suport tehnic – mentenanță hardware, software, rețea.
- Responsabil audiovizual – funcționare echipamente multimedia, proiecții, sunet.
- Administrator clădire / personal mentenanță – verificare zilnică, intervenții tehnice.

#### **4. Personal de relații cu publicul**

Asigură interacțiunea cu vizitatorii, orientarea acestora, vânzarea билетelor și oferirea de informații:

- Personal recepție și ticketing – întâmpinare, rezervări, ghidare inițială.
- Responsabil relații publice și comunicare – promovare, social media, campanii.
- Coordonator voluntari / ghizi ocazionali – organizarea activității de voluntariat.

#### **5. Personal pentru cafenea/bufet și spații recreative**

În cazul existenței unui spațiu de alimentație și relaxare:

- Personal servire / barista / bucătar fast-food
- Responsabil zonă creativă copii – supraveghere și facilitare activități artistice.
- Personal curățenie / igienizare – întreținerea zilnică a tuturor spațiilor.

**Estimare generală pentru un centru de dimensiuni medii cum va fi și Casa Științei cu cca. 5500 mp.**

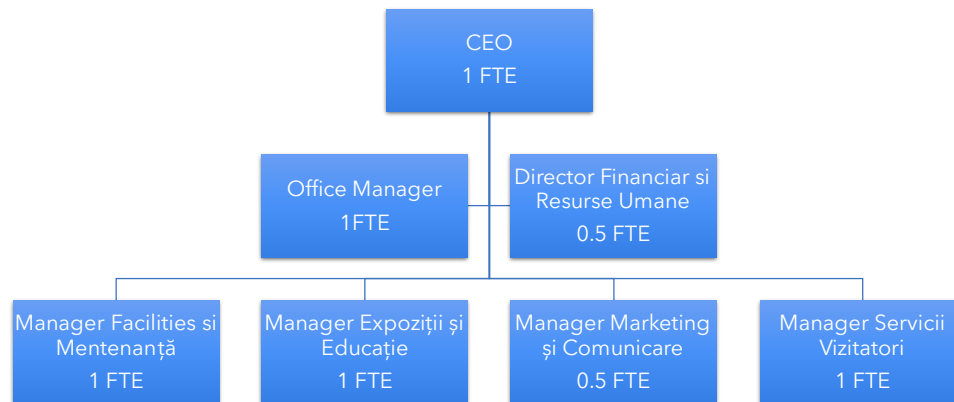
- Personal educațional: 6–8
- Personal administrativ: 4–5
- Personal tehnic și IT: 3–4
- Personal relații cu publicul: 4–6
- Personal pentru alimentație și recreere: 3–4
- Personal curățenie și mentenanță: 3-4

Total estimativ: 22–30 de angajați permanenți, la care se pot adăuga voluntari, colaboratori temporari și experți invitați.



Strucura organizațională a centrului:

## Management

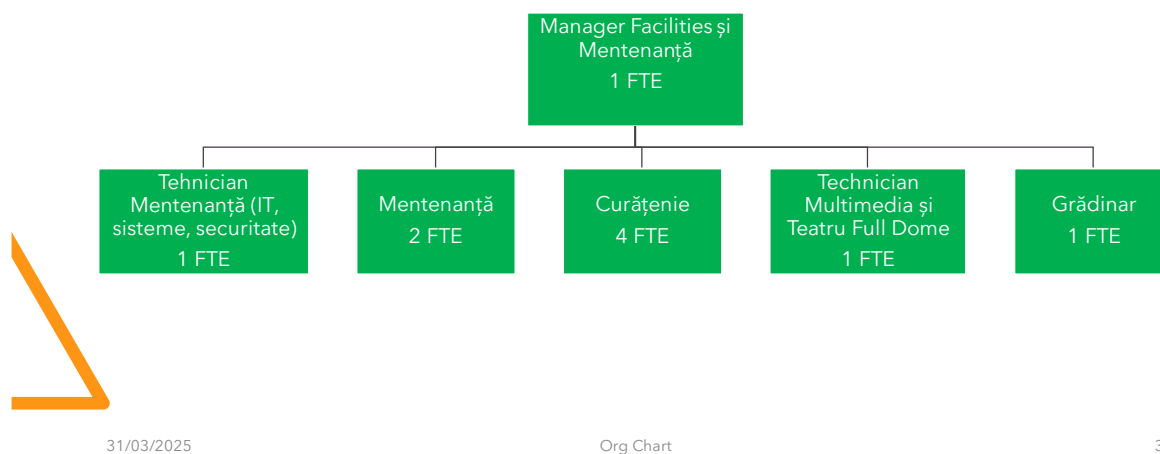


31/03/2025

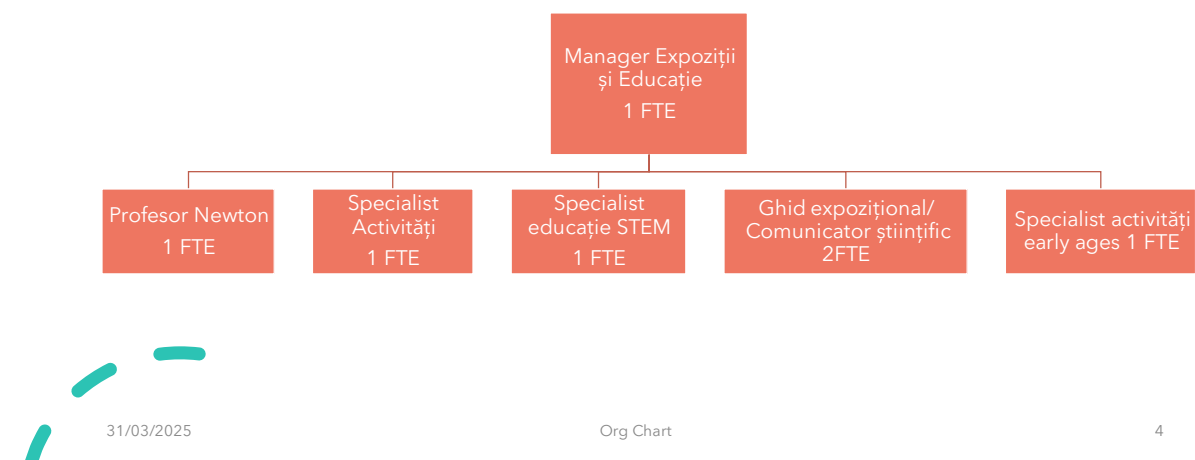
Org Chart

2

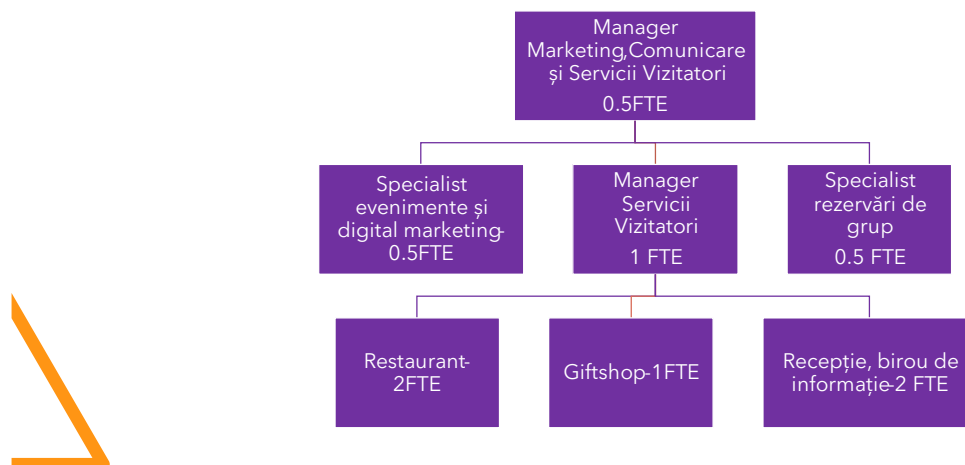
## Facilități și mentenanță



## Expoziții și educație



## Marketing-Comunicare și Servicii vizitatori



01/11/2024

Org Chart

5

Pozițiile identificate în structura organizațională sunt descrise în Anexa nr 2.

### 11.3. Planificare operațională: Elaborarea planurilor operaționale, inclusiv proceduri zilnice, protocoale de siguranță, managementul vizitatorilor și programe de întreținere

Funcționarea cu succes a unui centru de experiență științifică necesită un plan operațional bine dezvoltat, care să asigure funcționarea fără probleme, experiența vizitatorilor, siguranță și durabilitate. Planificarea operațională poate fi împărțită în următoarele faze:

#### Elaborarea planurilor operaționale

##### Proceduri zilnice de operare

Pentru a îndeplini fără probleme sarcinile operaționale zilnice, procesele trebuie definite cu precizie:

Protocoale de deschidere și închidere:

- Pornirea expozițiilor și a echipamentelor tehnice
- Efectuarea controalelor de securitate
- Pregătirea casei de marcat, managementul biletelor și biroului de informații

#### Primirea și gestionarea vizitatorilor

- Managementul vânzărilor de bilete și al sistemului de rezervare online
- Organizarea și coordonarea vizitelor de grup
- Managementul informației și al vizitatorilor

#### Managementul expozițiilor interactive

- Organizarea muncii animatorilor și managerilor de expoziție
- Operarea și supravegherea continuă a expozițiilor
- Eliminarea rapidă a problemelor tehnice

#### Administrare zilnică

- Decontare financiară
- Colectarea feedback-ului vizitatorilor
- Gestionarea stocurilor (magazin de cadouri, restaurant, echipamente expoziționale)

#### **Protocoloale de securitate**

Siguranța vizitatorilor și a angajaților este o prioritate de vârf.

#### Proceduri de urgență

- Plan de apărare și evacuare împotriva incendiilor
- Instruirea punctelor de prim ajutor și a personalului
- Sistem de raportare a accidentelor și vătămărilor

#### Securitate tehnică și operațională

- Inspecție regulată a exponatelor și echipamentelor
- Întreținerea sistemelor electrice, ascensoarelor și a altor infrastructuri
- Securitatea datelor și protecția IT

#### Personal de paza și sistem de supraveghere

- Sistem de cameră și controale de acces
- Măsuri antifurt
- Monitorizarea siguranței vizitatorilor

#### Programe de management al vizitatorilor

Pentru a asigura o experiență pozitivă a vizitatorilor, este important să se dezvolte organizarea adecvată și programe interactive.

#### Vânzarea biletelor și sistem de intrare

- Achiziționarea biletelor online și la fața locului
- Sisteme de rezervare de grup și programare
- Achiziționarea biletelor pe diferite secțiuni, după preferințe

#### Strategii de informare și comunicare

- Birou de informații pentru vizitatori și asistenți
- Aplicații de ghiduri multimedia (de exemplu, tururi AR, VR)
- Chestionare și măsurare a satisfacției vizitatorilor

#### Programe educaționale și de experiență

- Vizite de studiu la școli
- Ateliere, prezentări interactive
- Spectacole științifice și demonstrații experimentale

#### Programe de întreținere și operare tehnică

Întreținerea continuă a exponatelor, clădirilor și echipamentelor este esențială pentru siguranță și experiența vizitatorilor.

#### Întreținere zilnică și săptămânală

- Teste funcționale ale expozițiilor
- Verificarea sistemelor mecanice ale clădirii (încălzire, aer condiționat, alimentare cu apă)

Foarte important întocmirea de către proiectant a documentației de întreținere și de verificare periodică a tuturor echipamentelor, instalațiilor de orice tip. Cu aspecte accentuate la periodicitatea acestora, lista cu punctele de controlat și metodologia de verificare. Este esențial ca toate elementele care sunt consumabile sau termen de funcționalitate limitat să fie ușor accesabile pentru lucrările de schimbare sau mentenanță.

#### Revizii lunare și anuale

- Întreținerea sistemelor electrice și IT
- Actualizarea sistemelor de securitate



- Actualizarea și modernizarea instalațiilor expoziționale

#### Programe de sustenabilitate

- Utilizarea eficienței energetice și a tehnologiilor ecologice
- Colectarea și reciclarea selectivă a deșeurilor
- Utilizarea energiei verzi (de exemplu, panouri solare, sisteme de economisire a apei)

#### Monitorizare si dezvoltare

Pentru a obține succesul pe termen lung, este necesar să se monitorizeze în mod constant eficacitatea operațiunii.

#### Colectarea și analiza datelor

- Prelucrarea statisticilor și feedback-ului vizitatorilor
- Optimizarea costurilor financiare și de exploatare
- Monitorizarea nevoilor de întreținere și reparații

#### Plan anual de revizuire și dezvoltare

- Dezvoltarea de noi expoziții și programe
- Integrarea inovațiilor tehnologice
- Utilizarea oportunităților de aplicare și suport

Pentru monitorizarea eficientă a instituției propunem un sistem operational care constă dintr-un sistem bazat pe browser management, inclusiv un sistem de management al conținutului (CMS), în timp ce pe de altă parte oferă posibilitatea de a stoca și procesa datele vizitatorilor prin utilizarea unui sistem de etichetare.

Acest sistem trebuie să îndeplinească următoarele așteptări

#### Înțelegerea vizitatorilor – obținerea optimizării

- Colectarea datelor statistice pentru a analiza rutele vizitatorilor, timpul de ședere, modele de activitate și interese ale acestora
- Analiza aprofundată și clasificarea tipurilor de utilizatori

#### Oportunități de marketing

- Marketing viral pe Internet prin intermediul rețelelor sociale
- Intensificarea efectului extern al expoziției prin reprezentând-o pe Internet
- Intensificarea relației cu vizitatorul

### Controlul Conținutului

- CMS-ul integrat oferă control asupra multilingvului conținut prin intermediul browserului „Ceea ce vezi este Ce primești” (WYSIWYG) designer
- Funcții de import și export bazate pe Excel pentru texte
- Expoziția este întotdeauna în centrul atenției: starea exponatelor, întreținere de la distanță și gestionare a energiei

### Încorporarea de software de la terți

- Conectarea simplă a software-ului existent cu sistemul
- Integrarea unei game largi de aplicații posibile

### Personalizare

- persoanele să poată să fie recunoscute de sistem ca persoană individuală
- Stocarea videoclipurilor, imaginile sau scorurile în contul propriu
- Accesarea datelor persoanelor pe microsite-ul dvs. personal

### Adresat la nivelul ochilor

Obțineți conținutul prezentat așa cum doriți (pentru de exemplu, copii mici, vizitatori științific sau tipuri vizuale de învățare)

- Fii adresat personal
- Lasă un semn
- Acceptați provocarea împreună cu alți vizitatori, explozivând
- Scoruri

### Conectați-vă cu Web-ul

- Împărtășiți-vă experiența și media pe rețelele sociale sau microsite-uri în timpul și după vizită

Funcționarea cu succes a unui centru de experiență științifică necesită o planificare operațională precisă, care include:

- Procesele operaționale zilnice,
- Protocoale de securitate,
- Asigurarea experienței vizitatorilor,

- Întreținere și management tehnic,
- Dezvoltare și inovare continuă.

Dacă aceste elemente sunt bine coordonate, centrul de experiență poate deveni un centru științific durabil și atractiv pentru vizitatori pe termen lung.

## 11.4 Parteneriate și colaborări: identificarea potențialelor parteneriate cu școli, universități, muzee și alte organizații pentru a îmbunătăți oferta centrului.

Pentru a consolida impactul educațional și comunitar al centrului științific, dezvoltarea unei rețele active de parteneriate este esențială. Colaborările strategice cu instituții educaționale, culturale și de cercetare vor contribui la diversificarea programelor, îmbunătățirea calității conținutului și extinderea accesului la știință pentru un public cât mai larg.

### **Parteneriate educaționale**

- Școli și licee: Stabilirea de relații cu unități de învățământ din regiune pentru organizarea de vizite recurente, ateliere curriculare și activități extracurriculare adaptate nivelului de studiu.
- Inspectorate școlare județene: Colaborare pentru integrarea activităților centrului în programele educaționale oficiale sau în inițiativele de tip „Școala altfel”.
- Grădinițe: Programe STEM timpurii dezvoltate în parteneriat cu educatori specializați, în sprijinul învățării prin joacă.

### **Parteneriate universitare și științifice**

- Universități și facultăți de științe, educație sau inginerie:
  - Implicarea studenților și cadrelor didactice în cercetare aplicată, comunicare științifică, stagii și voluntariat.
  - Co-dezvoltarea unor expoziții temporare sau demonstrații științifice.
- Institute de cercetare: Transfer de cunoștințe și sprijin pentru validarea conținutului științific, dar și organizarea de evenimente științifice cu public (expo-conferințe, seri științifice etc.).

### **Parteneriate culturale și comunitare**

- Muzee de știință, natură, tehnologie: Schimb de bune practici, expoziții itinerante, dezvoltare de produse educaționale comune.
- Biblioteci publice și centre culturale: Crearea unor puncte de informare, organizarea de activități tematice sau caravane științifice.
- Organizații non-guvernamentale (ONG-uri): Proiecte comune pe teme precum mediu, sustenabilitate, educație incluzivă, știință participativă.
- Primării și instituții locale: Integrarea centrului în viața orașului prin participare la evenimente publice, festivaluri sau inițiative civice.

**Parteneriate internaționale și în rețea**

- Rețele europene de centre științifice și muzee (ex: ECSITE): Oportunități de schimb de experiență, traininguri, proiecte europene comune.
- Parteneriate Erasmus+ și Horizon Europe: Dezvoltarea de consorții pentru inovație în educație STEM, schimburi de know-how și bune practici.

**11.5. Proiectarea planurilor de imagine vizuală, comunicare și marketing****Logo**

- Documentare și analiză a concurenței: Aceasta este una dintre bazele cele mai importante, asigurând că logo-ul final va fi relevant pentru obiectivele instituției.
- Trei opțiuni de logo: Opțiunile prezentate se vor distinge clar unele fata de celelalte, dar vor fi în acord cu obiectivele de design ale identității.
- Finalizarea logo-ului ales.
- Ghid scurt de utilizare a logo-ului: Acesta va fi un mini manual de identitate vizuală, care sprijină utilizarea consecventă a logo-ului.

**Identitatea vizuală**

- Stabilirea direcției vizuale: Aceasta va sta la baza oricărui element ce urmează să fie creat. Include paleta de culori, tipografia, stilul elementelor grafice, utilizarea imaginilor etc.
- Materiale tipărite și digitale: Acestea includ cărți de vizită, foi cu antet, șabloane pentru prezentări, semnături de e-mail, șabloane pentru rețele sociale.

**Website (desktop/mobil)**

- Prezentarea paginii principale și a unei pagini secundare: Designul pentru pagina principală și o pagină secundară tipică va acoperi elementele vizuale esențiale ale site-ului.

**Signalistica**

Această parte depinde de nevoile care vor apărea ulterior. Iată câteva aspecte care merită analizate în prealabil:

- Stabilirea tipurilor de afișaje sunt implicate (ex. afișaje digitale de interior, panouri informative, ecrane LED, soluții interactive)
- stabilirea scopului conținutului (ex. informare, promovare, consolidarea brandului)

## 11.6. Evaluare a riscurilor

Funcționarea unui centru de experiență științifică implică o serie de riscuri de afaceri, tehnice, de securitate și juridice care trebuie identificate, evaluate și gestionate în prealabil. Mai jos prezint principalele categorii de risc și aspectele de analiză a acestora.

### 1. Siguranță și riscuri de accident

Protejarea sănătății vizitatorilor și a personalului este de cea mai mare importanță.

Riscuri:

Accidente (cădere, lovire, tăiere, risc de alunecare)

Pericol de incendiu (defecțiuni electrice, materiale de laborator)

Gestionarea situațiilor de urgență (evacuare, alarmă bombă, dezastre naturale)

Siguranța copiilor (copii pierduți, acces la dispozitive periculoase)

Soluții propuse:

- Inspecție regulată a sistemului de protecție împotriva incendiilor și a ieșirilor de urgență
- Instruirea punctelor de prim ajutor și a personalului
- Folosirea podelelor, barierelor și semnelor de avertizare antiderapante
- Crearea de elemente expoziționale și zone interactive prietenoase pentru copii

### 2. Riscuri operaționale și tehnice

Eșecul exponatelor și dispozitivelor interactive poate perturba operațiunile și poate pune în pericol experiența vizitatorilor.

Riscuri:

Defecțiunea dispozitivelor interactive (ecrane tactile, sisteme AR/VR)

Întreruperea curentului și probleme tehnice

Defecțiuni la sistemul de aer condiționat și încălzire

Probleme cu structura clădirii (umezire, fisuri)

Soluții propuse:

- Plan de întreținere regulat și inspecții tehnice



- Surse de alimentare de rezervă (generatoare)
- Prezența constantă a personalului tehnic
- Încheierea asigurării pentru dispozitive tehnice

### 3. Riscurile vizitatorilor și gestionarea reclamațiilor

Satisfacția vizitatorilor și o experiență pozitivă sunt esențiale pentru funcționarea de succes.

Riscuri:

Supraaglomerare și timpi lungi de așteptare

Reclamații cu privire la tarife sau servicii

Conflicte sau tulburări ale vizitatorilor

Urgențe de sănătate (leșin, reacții alergice)

Soluuții propuse:

- Optimizarea sistemului online de rezervare și intrare
- Dezvoltarea unui sistem de servicii pentru clienți și de gestionare a reclamațiilor
- Respectarea protocoalelor de management al vizitatorilor (supravegherea copiilor, accesibilitate)
- Furnizarea de personal medical sau asistență medicală rapidă

### 4. Riscuri financiare și economice

Asigurarea stabilității financiare și a surselor de venit este crucială pentru operațiuni durabile.

Riscuri:

Pierderea veniturilor (prezentare redusă, lipsa subvențiilor)

Costuri mari de exploatare (energie, intretinere, salarii)

Efectele modificărilor de preț și ale recesiunii economice

Pierderea sponsorilor sau susținătorilor

Soluuții propuse:

- Surse diversificate de venit (bilete de intrare, evenimente, magazin de cadouri)
- Analiza cost-eficacitate și planificare financiară

- Fonduri de rezervă și buget de urgență
- Căutați oportunități de sponsorizare și aplicare

## 5. Riscuri legale și de reglementare

Centrul de experiență trebuie să respecte legislația locală și internațională.

Riscuri:

Probleme de protecție a datelor (GDPR, gestionarea datelor vizitatorilor)

Probleme juridice ale angajaților (contracte de muncă, accidente de muncă)

Drepturi de proprietate intelectuală (conținutul expoziției, drepturi de autor)

Încălcarea licențelor și a reglementărilor oficiale

Soluuții propuse:

- Introducerea unei politici de gestionare a datelor conformă GDPR
- Instruire și asigurare în domeniul siguranței muncii
- Consultanța juridică și furnizarea de contracte corespunzătoare
- Pregătirea pentru inspecții oficiale regulate

## 6. Riscuri de mediu și sustenabilitate

Funcționarea conștientă de mediu și reducerea amprentei ecologice sunt factori din ce în ce mai importanți.

Riscuri:

Consum ridicat de energie și costuri de întreținere

Probleme de gestionare a deșeurilor

Daune mediului (poluarea apei și a aerului)

Soluuții propuse:

- Utilizarea energiei verzi și a iluminatului eficient din punct de vedere energetic
- Introducerea programelor de colectare selectivă a deșeurilor
- Aplicarea strategiilor de management sustenabil al clădirilor

## 11.8 Strategii de atenuare: Dezvoltarea unei strategii pentru atenuarea riscurilor identificate, inclusiv planuri de urgență și practici de gestionare a riscurilor

După analiza riscului, este important să se elaboreze un plan adecvat de management al riscului, care să includă următorii pași:

- Identificarea riscurilor
- Evaluarea probabilității și impactului
- Dezvoltarea măsurilor de reducere a riscurilor
- Verificare și actualizare continuă
- Elaborarea protocoalelor de management al crizelor și urgențe

Pentru a opera un centru de experiență științifică în condiții de siguranță și durabilitate, este necesară o analiză extinsă a riscurilor în următoarele domenii:

- Siguranță și riscuri de accident
- Riscuri operaționale și tehnice
- Experiența vizitatorilor și gestionarea reclamațiilor
- Stabilitate financiară și riscuri economice
- Conformitate legală și reglementară
- Durabilitate și responsabilitate pentru mediu

Cu aceste pregătiri adecvate și măsurile de protecție aferente, un centru de experiență poate fi nu numai mai sigur, ci și de succes pe termen lung.

## 12. Prezentarea viziunii de sustenabilitate pe termen lung și descrierea de implementare a acestora

În inima județului Covasna, în orașul plin de patrimoniu cultural și frumusețe naturală Sfântu Gheorghe, Centrul Științific, Casa Științei, își propune să devină un nucleu transformator pentru curiozitate, creativitate și învățare pe tot parcursul vieții. Mai mult decât un loc pentru experimente interactive și joacă educativă, centrul vizează să se integreze ca o parte esențială a țesutului social și educațional al comunității, facilitând accesul incluziv la știință, tehnologie, artă și natură.

Viziunea pe termen lung a centrului este de a deveni un model regional de sustenabilitate – educațională, financiară, ecologică și socială. Centrul nu doar că va inspira generații de copii să pună întrebări și să exploreze lumea, ci va funcționa și ca o punte între educația formală și comunitate, stimulând inovația și mândria civică.

### **Pilonii-cheie ai viziunii:**

#### **1. Învățare pe tot parcursul vieții și inovație**

Centrul va oferi programe dinamice, în continuă evoluție, care sprijină dezvoltarea timpurie a copiilor, învățarea la vârsta școlară și implicarea familiilor. Expozițiile tematice, atelierelor și laboratoarele interactive vor fi ancorate în contextul local – explorând ecosistemele naturale ale regiunii, meșteșugurile tradiționale și tehnologiile emergente – dar vor include și concepte științifice și artistice globale.

#### **2. Incluziune și integrare culturală**

Adresându-se populației diverse din regiune – români și maghiari – centrul va fi bilingv și cultural receptiv. Programele vor reflecta moștenirea multiculturală a județului Covasna, implicând activ familii din medii diferite și promovând un sentiment de apartenență comună.

#### **3. Responsabilitate față de mediu**

Având sustenabilitatea în centrul misiunii sale, centrul va fi găzduit într-o clădire eficientă energetic, certificată ecologic, care folosește energie regenerabilă, promovează reducerea deșeurilor și include grădini educaționale și zone ecologice exterioare. Copiii nu doar că vor învăța despre mediu – ci vor contribui activ la îngrijirea lui.

#### **4. Implicare comunitară și reziliență**

Centrul de Descoperire va fi modelat de vocile comunității locale – părinți, profesori, artiști, oameni de știință și, desigur, copii. Prin parteneriate cu școli, autorități locale, companii și ONG-uri, centrul își va asigura un rol durabil în peisajul educațional și economic al regiunii.

#### **Implementarea viziunii: o foaie de parcurs pentru sustenabilitate**

Pentru a atinge această viziune, va fi implementat un plan structurat pe etape, centrat pe implicarea comunității, care să asigure succesul inițial și viabilitatea pe termen lung. Anumite etape au fost deja finalizate, iar altele sunt pe parcurs de desfășurare.

##### **1. Faza fundamentală: implicarea comunității și dezvoltarea infrastructurii**

- Studiu de fezabilitate și evaluarea nevoilor: consultarea familiilor, educatorilor și instituțiilor locale pentru identificarea oportunităților.
- Alegerea locației și planificarea facilității: proiectarea unui spațiu accesibil, prietenos pentru copii și sustenabil, în armonie cu mediul local.
- Recrutarea echipei de bază: angajarea unei echipe multidisciplinare cu expertiză în educație, dezvoltarea copilului, operațiuni, finanțare și dezvoltare comunitară.
- Programe pilot: organizarea de evenimente și ateliere pop-up pentru testarea conceptelor și creșterea vizibilității.

##### **2. Faza de dezvoltare: parteneriate strategice și finanțare diversificată**

- Parteneriate cu școli și universități: integrarea centrului în sistemul educațional local și dezvoltarea de programe comune.
- Sprijin public și privat: atragerea de finanțări prin granturi locale, sponsorizări corporate și fonduri europene (ex: Horizon Europe, Interreg).
- Model de antreprenariat social: integrarea unor surse de venit proprii (cafenea, magazin, petreceri de copii, tabere educaționale), menținând în același timp accesul gratuit sau subvenționat pentru copiii din medii defavorizate.
- Programe de voluntariat și internship: implicarea tinerilor și studenților locali pentru sprijin operațional și consolidarea sentimentului de apartenență.



### **3. Faza de consolidare: măsurarea impactului și replicare**

- Monitorizare și evaluare: dezvoltarea unor indicatori clari pentru măsurarea impactului educațional, implicarea vizitatorilor și performanța ecologică.
- Povești de succes și advocacy: promovarea realizărilor prin mass-media locală și platforme online pentru atragerea unui public fidel și a donatorilor.
- Extindere și replicare: explorarea posibilității de a crea expoziții mobile sau centre satelit în zonele rurale din Covasna și nu numai.

### **4. Practici culturale și de sustenabilitate de mediu**

- Colaborare cu meșteșugari și artiști locali pentru designul expozițiilor și ateliere tematice.
- Programe educaționale corelate cu curriculumul național, încurajând totodată învățarea prin descoperire.
- Operare ecologică: utilizarea energiei solare, colectarea apei de ploaie și grădinărit ecologic ca instrumente educative.

Centrul de Descoperire din Sfântu Gheorghe are potențialul de a deveni o inițiativă-fanion , emblematică și de referință pentru regiune – combinând educația, cultura, grija față de mediu și inovația într-o experiență vibrantă, condusă de comunitate. Prin ancorarea misiunii sale în identitatea locală, dar și prin deschiderea către bune practici internaționale, și printr-o planificare atentă și parteneriate incluzive, centrul poate deveni o instituție de referință pentru generațiile viitoare.

## 13. Recomandări: concluzii finale bazate pe studiu și pași următori

Pe baza studiului de oportunitate centrul de experiență științifică este un proiect viabil care poate aduce beneficii educaționale, economice și comunitare semnificative. Cele mai importante concluzii și sugestii pentru următorii pași:

### **1.Principalele concluzii**

#### **Cererea pieței și grupul țintă:**

Proiectul răspunde nevoilor copiilor, studenților, familiilor și turiștilor interesați de științele naturii. Educația bazată pe experiență devine din ce în ce mai populară, așa că un centru interactiv de experiență științifică poate fi atractiv pe termen lung.

#### **Durabilitate și viabilitate economică:**

Veniturile pot fi diversificate (vânzare de bilete, evenimente, sponsorizare, resurse de licitație), reducând astfel riscul financiar. Este important ca managementul eficient al costurilor și sustenabilitatea financiară să prevaleze în timpul funcționării.

#### **Fezabilitate tehnică și operațională:**

Construirea și funcționarea centrului de experiență științifică este fezabilă din punct de vedere tehnic, dar este necesară elaborarea unor protocoale adecvate de planificare, construcție și exploatare.

#### **Siguranță și conformitate cu legislația:**

Reglementările de siguranță necesare funcționării (prevenirea accidentelor, securitatea la incendiu, GDPR, securitatea muncii) trebuie respectate cu strictețe. Obținerea autorizațiilor corespunzătoare este o condiție de bază pentru demararea proiectului.

#### **Aspecte de mediu și durabilitate:**

Funcționarea centrului de experiență necesită soluții de energie verde, strategii de gestionare a deșeurilor și planificare ecologică, care reduc costurile de întreținere pe termen lung și întăresc responsabilitatea socială.

## 2.Următorii pași recomandați

Pentru implementarea cu succes, se recomandă următoarele faze și pași:

Elaborarea unui plan de afaceri și financiar

- Întocmirea planurilor bugetare detaliate și a modelelor de finanțare
- Aplicații de cartografiere și oportunități de asistență
- Începutul negocierilor cu investitorii

Selectarea locației și planificarea tehnică

- Selectarea celei mai potrivite locații în funcție de disponibilitate, turism și infrastructură
- Întocmirea planurilor de arhitectură și design interior
- Pregătirea pentru dezvoltarea expozițiilor interactive și a sistemelor tehnologice

Licențiere și pregătiri legale

- Consultarea autorităților locale și obținerea avizelor necesare
- Respectarea normelor de securitate la locul de muncă și de securitate la incendiu
- Elaborarea reglementărilor operaționale și de management al datelor

Expozitii si dezvoltare de programe

- Proiectarea elementelor expoziționale interactive (de exemplu, câmp magnetic, vulcanism, corp uman etc.)
- Elaborarea de programe educaționale și ateliere pentru copii și grupuri școlare
- Integrarea tehnologiilor digitale și a învățării bazate pe experiență

Dezvoltarea unei strategii de marketing și comunicare

- Dezvoltarea imaginii și a brandingului
- Planificarea campaniilor de marketing online și offline
- Stabilirea de parteneriate cu școli, universități și organizații de turism

Funcționare de probă și deschidere completă

- Lansarea de programe pilot și operare de testare
- Efectuarea de îmbunătățiri pe baza feedback-ului vizitatorilor
- Deschidere oficială și apariții în media

Centrul de experiență științifică este un proiect realist și fezabil care va aduce beneficii educaționale, turistice și economice pe termen lung. Următorii pași sunt elaborarea unor

planuri financiare, tehnice și de marketing detaliate, precum și asigurarea resurselor necesare implementării.

Dacă aceste măsuri sunt implementate corespunzător, centrul de experiență poate deveni nu doar un centru educațional și de divertisment unic, ci poate funcționa și ca o instituție durabilă și de succes pe termen lung.

# Anexe

## Anexa nr. 1

### Costuri prentu expodate și de întreținere

Cheltuieli expoziționale interioare și exterioare și cheltuieli aferente sistemelor de operare a clădirilor				
Nr.	Denumire categorie		Denumire obiect in detaliu	Valoare in EUR net
1	Sistem control de access			25,000
2	Design imagine generala și de web		analiza concurenței	
			3 variante de logo	
			ghid utilizare logo	
			stabilire direcție vizuală	
			materiale tipărite și digitale	
			prezentarea paginii principale de web și a unei pagini secundare	
			signalistică	
			Total	6,000
3	Sistem de management de conținut expozițional			239,850
4	Materiale video personalizate			42,050
5	Cheltuieli de expoziții			
	C8	Zona recepție	Glob+2 buc binoclu 1	105,000
			Glob+2 buc binoclu 2	105,000
			Carucior pentru bagaje 7 buc	3,000
			perete LED Harta institutiei	19,000
		Coridor	Panou LED thermovision	20,500
			Oglinda distorsionata	9,300
			Instalatie de lumini tema : Galactica	49,780
		Zona prezentare	Perete LED , 35,43mp	140,000
			media playback sistem	15,000
			audio sistem	13,000
			control sistem pt functionare	25,000
			Design, asamblare, proiectare	147,000
			site management	25,000
			material video	34,860
			arborele genealogic Limbi EU	41,650
			sfera plazma energizanta	29,400
			van de graaf generator, hajszál emelő	20,000
			Copaci dansatori, din pulbere de fier	40,800
			Concept expozitional referitor la exponate, asamblare, instalare, probe de functionare	50,000
		Zona bar/restaurant	cuptor pizza	2,480
			cuptor electric	5,200
			hota profesionala	2,600
			malaxor aluat	900
			masa frigorifica	1,700
			mese inox	1,500
			spalator vase profesional	3,500
			vitrina cafetarie	1,800
			friteuza electrica	650
			cuptor microunde profesional	500
			frigider 2 buc	1,000
			frigider cu usa transparenta	800
			congelator	800
			placa aragaz	700
	C8	Birouri	Router	
			HDD	
			Surveillance	
			Wifi	
			Wifi	
			Switch	
			Switch	
			Printer	
			Printer	
			UPS	
			Digital Signage	
			Server	
			Rack	
			Laptop	
			Synology Server	
			HDD for Synology	



		Cabling	
		Total	30,000
C6	Secțiuni		
	Microlab	Microscop	
		Design, instalare, soft	
		Calculator central	
		Display/monitor inteligent	75,000
	Laborator analiza ape	Microscop	
		Design, instalare, soft	
		Calculator central	
		Display/monitor inteligent	75,000
	Dome	Dome Theatre	2,059,000
		Materiale video pentru proiectare cu diferite tematici	25,000
		Elemente Scenă	10,000
		Cărucior pentru bagaje 2 buc	1,000
		Vârtej de flăcări	56,000
		Vârtej vânt	45,300
		Robot umanoid	100,000
	Newton Room	4 module ,robotica, energie, cautare savare, energii sustnabile	464,099
		Carucior pentru bagaje 2 buc	1,000
	Expoziția muzică	Playfool Looper	13,000
		Van der Graaf generator	20,000
		tub de rezonanta	16,500
		Pitc slider	13,500
		Sunet in vacum	19,500
		Monocord	12,800
		Pendula	19,500
		Construieste un Xilofon	16,500
		Mixer de sunete	39,000
		statie vibratii	17,500
		Spectrometru sunet	23,000
		ce se intipla cu vovea mea	18,500
		Concept, desig, suprefete auxiliare, instalare	100,000
		Carucior pentru bagaje 2 buc	1,000
	Camera studio muzica 2 spatii	Sintetizator	1,400
		Toba electrica	1,600
		Looper	1,000
		Microfon	240
		Boxe 2 buc	2,000
		Mixer	8,000
		Latop cu memorie externa	4,000
		Cabluri	600
C13	Expoziția vulcanologică	Perete imitatie lava 50 mp. Interactiv.	135,000
		Introducere in vulcanologie, instalatie interactiva	27,247
		Wheel of time - roata timpului	54,000
		Site of actual vulcanos, instalatie interactiva pe pereti	165,000
		Eruptie magma instalatie	19,500
		Masa exponat cu morfologia si linnile de nivel al suprafetelor topografice	28,600
		Real time monitoring, vulcanologie in timp real pe glob	22,000
		Zonele seismice pe glob	20,000
		Simulator de cutremur 3 buc	30,000
	Expoziția de ape minerale	Concept total și producție	2,000,000
	Expoziția corpul uman	Concept total și producție	889,100
		Ambalare și transport	18,000
	Amenajare lift 2 buc	Perete LED , 36,85mp.	130,000
		Media playback sistem	17,000
		Audio sistem	3,000
		Material de proiectare	26,100
C10	Complex de simulator aeronave și turn de control	Cabina piloti, sistem integrat de functionare, screen si VR integrat	380,000
		Concept, desig, suprefete auxiliare, instalare	100,000
		Turn de control, sistem integrat de functionare, screen si VR integrat	200,000
C14	Expoziția vârsta 0-3	Camera Mama si copilul, zona de liniste	27,365
		Atelier cu diverse activitati aferent varsei de vizitatori.	
		Concept, desig, suprefete auxiliare, instalare.	37,100

		Expoziția vârsta 3-7	Atelier cu diverse activitati aferent varsei de vizitatori. Concept, desig, suprefete auxiliare, instalare.	76,000
			Tester petru obiecte zburatoare	19,500
			Mașină de animație 4 buc	78,000
			Instalatie Nor de pulbere de fier	13,800
			Caruciori pentru bagaje 3 buc.	1,500
			Design, drepturi de autor, producție, adaptare în 3 limbi, design grafic, instalare, instruire spre întreținere și facilitarea științei, documente educaționale pentru profesori sau personalul responsabil cu facilitarea științei, ambalarea, garanția de fabricație.	15,000
	Curtea principală		Instalatie artistica Ciclotron	50,000
			Obiecte sonore, metalice, inspirate din natura	10,082
Parc		varsta 3-7ani	Instalatie twister	17,300
			Instalatie moon walk	13,800
			Instalatie ansamblu quintet	17,658
			Instalatie talk tube	3,514
			Instalatie pedal propeller	56,100
			Instalatie outtdor hurricane	78,000
			Human yo-yo	57,000
			Masa slefuit pietre	7,500
			Buncar Planetarium	22,675
		Varsta 0-3 ani	Mobius Bench	5,000
			Bumblebee-instalatie sonora metalica	1,376
			Dragonfly -instalatie sonora metalica	1,604
			Iglu planetariu	22,000
6	Campanie de deschidere		Campanie de marketing și PR pentru evenimentul de deschidere	79,000
		Total		9,504,380
Costuri de intretinere				
	Parc	Scule de îngrijire	Tocator resturi vegetale	452
			Set tuns gard viu	139
			Tractoras tuns iarba	7,979
			Motocoasa	380
			Acesor de maturat	247
			Suflanta frunze	189
			Masina tuns iarba	478
			Roaba 2 buc	130
			Tractoras cu remorca	4,580
			Motofierastrau	280
			Topor, toporas, foarfeca- gradinarit,-gard viu,crengi	279
			Grebla -frunze 6 buc,- universala 4, buc,-sol 2 buc	164
			Cazma 2 buc, lopata 2 buc,tarnacop 2 buc,furca compost,	195
	Atelier	Echipamente de întreținere	Masina combinat pt prelucr lemn	8,450
			Componente pt masina combinata	5,000
			Circular de debitare	1,322
			Fierastrau traforaj	208
			Fierastrau panglica	755
			Masina de gaurir	5,241
			Set burghiu	286
			Masina de slefuit	1,299
			Aspirator praf	649
			Banc de lucru tamplarie 2 buc	1,448
			Banc de lucru univesal 4 buc	2,932
			Masa de lucru	132
			Masa de asamblat 2,5mx2m	1,100
			Rafturi de depozitare	2,455
			Dulap scule	1,080
			Organizator scule perete	280
			Set utilaje electrice cu acumulatori	1,910
			Rindea electric	288
			Set dalti	67
			Carucior cu unelte	817
			Produse accesorii de atelier	10,000
			Masina de sudat	930
			Polizor unghular	622
			Masina de slefuit cu banda	757
			Polizor stativ	141

	Ghilotina	597
	Lampa tripod cu acumulatori	278
	Prelungitoare cu derulator 4 buc	187
	Prelungitoare profesionale	328
	<b>Total</b>	<b>65,051</b>

## Anexa nr. 2

### Fișe de post

**Titlu post:** Director General (CEO)

**Locație:** Casa Științei, Sfântu-Gheorghe

**Tipul angajării:** Normă întreagă

#### **Descriere generală a postului:**

Directorul General (CEO) este responsabil de conducerea generală, direcția strategică și succesul operațional al Centrului Științific. Acest rol include asigurarea sustenabilității financiare, implicarea părților interesate, coordonarea personalului și dezvoltarea programelor. Candidatul ideal este un lider inovator, pasionat de educația științifică și cu experiență în managementul organizațiilor non-profit sau al instituțiilor culturale.

#### **Responsabilități principale:**

- Dezvoltarea și implementarea unei viziuni strategice care să sprijine misiunea și obiectivele Centrului Științific.
- Conducerea inițiativelor de atragere de fonduri: granturi, sponsorizări și contribuții de la donatori.
- Supravegherea planificării financiare, bugetării și alocării resurselor, asigurând responsabilitate și sustenabilitate fiscală.
- Reprezentarea Centrului în comunitate, în relația cu instituții guvernamentale și alți parteneri.
- Coordonarea echipei de management și oferirea de leadership tuturor angajaților, promovând o cultură organizațională colaborativă și motivantă.
- Dezvoltarea și modernizarea expozițiilor, programelor educaționale și inițiativelor de implicare comunitară.
- Asigurarea excelenței operaționale prin gestionarea eficientă a proceselor administrative, facilităților și infrastructurii tehnologice.
- Stabilirea și menținerea relațiilor cu parteneri cheie: instituții educaționale, sponsori corporativi, agenții guvernamentale.

- Monitorizarea tendințelor din domeniu și implementarea celor mai bune practici pentru a menține Centrul relevant și inovator.
- Reprezentarea organizației ca principal purtător de cuvânt și promotor al misiunii și viziunii acesteia.

**Cerințe și competențe:**

- Experiență dovedită în poziții de conducere în cadrul unei organizații non-profit, instituții educaționale, culturale sau științifice.
- Abilități solide de planificare strategică, management financiar și atragere de fonduri.
- Excelente competențe de comunicare și vorbire în public.
- Experiență în colaborarea cu consilii de administrație, autorități publice și comunități locale.
- Cunoștințe în educația STEM, funcționarea muzeelor sau proiecte de popularizare a științei constituie un avantaj.
- Abilitate demonstrată de a conduce echipe diverse și de a cultiva un mediu de lucru incluziv.
- Capacitate de analiză, gândire strategică și orientare spre inovație și dezvoltare.

**Cerințe lingvistice:**

Este necesară cunoașterea limbii române, maghiare și engleze la nivel avansat, scris și vorbit.

**Beneficii:**

- Pachet salarial competitiv pentru poziție executivă, cu beneficii atractive.
- Oportunități de dezvoltare profesională și networking.
- Mediu de lucru colaborativ și inspirațional.
- Posibilitatea de a contribui direct la viitorul educației științifice și al implicării comunitare.



**Titlu post:** Director Financiar și Resurse Umane

**Locație:** Casa Științei, Sfântu-Gheorghe

**Tipul angajării:** Normă parțială

**Raportează către:** Directorul General (CEO)

**Descriere generală:**

Directorul Financiar și de Resurse Umane este responsabil pentru sănătatea financiară și buna funcționare a activităților de resurse umane ale Centrului Științific. Acest rol acoperă planificarea bugetară, raportarea financiară, respectarea reglementărilor legale, administrarea salariilor și a beneficiilor, precum și recrutarea și dezvoltarea profesională a personalului. Candidatul ideal va avea experiență solidă în management financiar în sectorul non-profit sau educațional, abilități de conducere, și o viziune strategică orientată spre sustenabilitate și excelență organizațională.

**Responsabilități principale:**

- Coordonarea tuturor operațiunilor financiare: bugetare, prognoză financiară, raportare și managementul fluxului de numerar.
- Elaborarea și implementarea de politici și proceduri financiare conforme cu cerințele legale și reglementările în vigoare.
- Administrarea fondurilor nerambursabile (granturi), sponsorizărilor și contribuțiilor din partea donatorilor, inclusiv alocarea și raportarea corectă.
- Supervizarea proceselor de salarizare, administrare a beneficiilor și structurii de compensare.
- Coordonarea inițiativelor de resurse umane: recrutare, integrare, formare și dezvoltare profesională.
- Asigurarea respectării legislației muncii, a politicilor interne și a principiilor de diversitate și incluziune.
- Sprijinirea conducerii în procesul de planificare strategică, prin furnizarea de analize financiare și perspective HR relevante.
- Promovarea unei culturi organizaționale pozitive, prin implementarea de strategii de implicare și retenție a angajaților.

- Consilierea Directorului General și a Consiliului de Administrație în privința aspectelor financiare și de resurse umane.

**Cerințe și calificări:**

- Experiență dovedită în conducerea departamentelor financiare și de resurse umane, preferabil într-o organizație non-profit sau instituție educațională.
- Cunoștințe solide de contabilitate, planificare financiară și reglementări de conformitate.
- Experiență în administrarea de salarii, beneficii și politici de personal.
- Abilități excelente de organizare, conducere și gestionare eficientă a mai multor priorități simultan.
- Capacitate de comunicare clară și colaborare eficientă cu angajații, partenerii și părțile interesate.
- Cunoștințe în utilizarea sistemelor informatice de management financiar și HR.
- Interes și motivație pentru domeniul educației științifice și lucrul în sectorul non-profit.

**Cerințe lingvistice:**

Este obligatorie cunoașterea limbii române, maghiare și engleze la nivel avansat (scris și vorbit).

**Beneficii:**

- Salariu competitiv și pachet de beneficii atractiv.
- Oportunități de dezvoltare profesională și evoluție în carieră.
- Mediu de lucru colaborativ și inspirațional.
- Posibilitatea de a contribui activ la o misiune cu impact în educația științifică și în comunitate.

**Titlu post:** Manager Marketing și Comunicare

**Locație:** Casa Științei, Sfântu-Gheorghe

**Tipul postului:** Normă parțială

**Raportează către:** Directorul General (CEO)

**Descriere generală:**

Managerul de Marketing și Comunicare este responsabil de dezvoltarea și implementarea strategiilor de marketing, branding și comunicare pentru a crește vizibilitatea, numărul de vizitatori și implicarea publicului față de Centrul Științific. Acest rol include coordonarea campaniilor promoționale, relațiilor cu presa, marketingului digital și acțiunilor de implicare comunitară. Managerul va conduce echipa de marketing și va colabora cu toate departamentele interne pentru a consolida prezența publică a centrului.

**Responsabilități principale:**

**Strategie de marketing și managementul brandului**

- Elaborarea și punerea în aplicare a unei strategii complete de marketing și comunicare pentru promovarea expozițiilor, programelor educaționale, evenimentelor și ofertelor de abonament.
- Consolidarea identității de brand a centrului și asigurarea coerenței vizuale și narative în toate comunicările.
- Realizarea de cercetări de piață și analize de public pentru optimizarea direcțiilor de promovare.
- Colaborarea cu designeri, creatori de conținut și echipele de expoziții pentru materiale promoționale atractive.

**Marketing digital și social media**

- Administrarea website-ului Centrului Științific și actualizarea constantă a conținutului.
- Dezvoltarea și coordonarea strategiilor de social media (Facebook, Instagram, LinkedIn, TikTok etc.).
- Implementarea de campanii SEO și publicitate digitală pentru creșterea traficului și a implicării online.
- Analizarea statisticilor web și social media pentru îmbunătățirea performanțelor.

### **Relații publice și relații media**

- Reprezentarea centrului în relația cu presa, dezvoltarea relațiilor cu jurnaliști, bloggeri și influenceri.
- Redactarea și distribuirea comunicatelor de presă, a kiturilor media și a conținutului editorial.
- Organizarea de evenimente de presă, avanpremiere media și acțiuni de implicare comunitară.
- Monitorizarea imaginii publice și gestionarea reacțiilor din presă.

### **Comunitate și parteneriate**

- Dezvoltarea de parteneriate cu școli, afaceri și organizații comunitare pentru extinderea impactului.
- Coordonarea activităților de marketing pentru abonamente, sponsorizări și campanii de strângere de fonduri.
- Sprijinirea echipelor interne în promovarea programelor educaționale, evenimentelor speciale și experiențelor vizitatorilor.
- Reprezentarea centrului la conferințe, evenimente de networking și prezentări publice.

### **Publicitate și promoții**

- Planificarea și implementarea de campanii publicitare multicanal: print, digital, radio, outdoor.
- Coordonarea relațiilor cu agenții de publicitate, furnizori și sponsori.
- Dezvoltarea de oferte promoționale și parteneriate cu instituții culturale și afaceri locale.

### **Buget și analiză performanță**

- Gestionarea bugetului de marketing și asigurarea unor campanii eficiente din punct de vedere al costurilor.
- Urmărirea indicatorilor-cheie (KPI) ai campaniilor și ajustarea strategiilor în funcție de rezultate.

- Pregătirea de rapoarte privind performanța marketingului, implicarea publicului și rentabilitatea investițiilor.

#### **Cerințe și calificări:**

- Diplomă universitară în Marketing, Comunicare, Relații Publice sau domenii conexe.
- Minimum 5 ani de experiență în marketing, comunicare sau relații publice, preferabil într-un muzeu, centru științific sau instituție culturală.
- Cunoștințe solide în marketing digital, strategie de conținut și implicarea audienței.
- Experiență în gestionarea platformelor de social media, conținut web și campanii de email marketing.
- Abilități excelente de redactare, storytelling și relaționare cu presa.
- Cunoștințe de utilizare a instrumentelor de marketing precum Google Analytics, Meta Ads Manager, platforme de automatizare email.
- Experiență în marketing de eveniment, dezvoltare de sponsorizări și activități comunitare.
- Abilitatea de a gestiona mai multe proiecte simultan într-un mediu dinamic.

#### **Calificări suplimentare (preferabile):**

- Familiaritate cu educația STEM, inițiative științifice sau promovarea muzeelor.
- Experiență în design grafic, producție video sau fotografie.
- Cunoștințe privind accesibilitatea și incluziunea în comunicarea de marketing.

#### **Condiții de lucru:**

- Disponibilitate pentru lucru ocazional seara și în weekend pentru evenimente și apariții media.
- Posibilitatea de a călători pentru conferințe, acțiuni promoționale sau colaborări media.

#### **Cerințe lingvistice:**

Este necesară cunoașterea limbii române, maghiare și engleze la nivel avansat (scris și vorbit).



**Titlu post:** Manager Expoziții și Programe Educaționale

**Locație:** Casa Științei, Sfântu-Gheorghe

**Tipul postului:** Normă întreagă

**Raportează către:** Directorul General (CEO)

**Descriere generală:**

Managerul Expoziții și Programe Educaționale este responsabil pentru dezvoltarea, implementarea și coordonarea expozițiilor și programelor educaționale interactive care îmbogățesc experiența vizitatorilor și promovează învățarea științifică. Acest rol asigură că toate expozițiile și activitățile sunt în concordanță cu misiunea centrului, sunt corecte din punct de vedere științific, interactive și accesibile unui public divers. Managerul va conduce o echipă formată din educatori, designeri de expoziții și coordonatori de programe, colaborând totodată cu parteneri externi, cercetători și alți actori relevanți.

**Responsabilități principale:**

**Dezvoltare și gestionare expoziții**

- Coordonarea procesului de proiectare, dezvoltare și întreținere a expozițiilor interactive care implică publicul de toate vârstele.
- Planificarea expozițiilor, de la concept până la instalare, cu respectarea obiectivelor educaționale.
- Colaborarea cu oameni de știință, designeri și tehnicieni pentru a crea experiențe captivante și practice.
- Evaluarea și îmbunătățirea expozițiilor existente pe baza feedbackului vizitatorilor și a progresului tehnologic.
- Dezvoltarea de parteneriate cu muzee, centre științifice și organizații pentru proiecte colaborative sau expoziții itinerante.

**Dezvoltare programe educaționale**

- Crearea și implementarea de programe educaționale inovatoare, ateliere și evenimente speciale pentru școli, familii și publicul larg.
- Asigurarea alinierii programelor cu standardele naționale și regionale de educație științifică.
- Proiectarea de experiențe STEM care încurajează curiozitatea, experimentarea și gândirea critică.

- Colaborarea cu profesori, instituții și organizații comunitare pentru extinderea activităților de outreach.
- Coordonarea dezvoltării materialelor educaționale, resurselor pentru profesori și conținutului online.

### **Coordonare echipă și leadership**

- Conducerea echipei de educatori, coordonatori de programe și specialiști în expoziții.
- Oferirea de formare și dezvoltare profesională pentru a asigura o interacțiune de calitate cu vizitatorii.
- Promovarea unei culturi organizaționale bazate pe creativitate, colaborare și îmbunătățire continuă.

### **Interacțiune cu vizitatorii și programe publice**

- Elaborarea și implementarea de demonstrații interactive, show-uri științifice și activități practice.
- Monitorizarea implicării vizitatorilor și a rezultatelor educaționale pentru optimizarea impactului programelor.
- Crearea de programe incluzive și accesibile pentru toate categoriile de public, inclusiv grupuri subreprezentate.

### **Buget și resurse**

- Elaborarea și gestionarea bugetelor pentru expoziții și programe educaționale.
- Identificarea de surse de finanțare: granturi, sponsorizări, parteneriate.
- Achiziționarea materialelor și echipamentelor necesare expozițiilor și activităților educaționale.

### **Evaluare și impact**

- Colectarea și analizarea feedbackului vizitatorilor, a participării la programe și a altor indicatori de performanță.
- Utilizarea datelor pentru îmbunătățirea continuă a ofertelor expoziționale și educaționale.

- Elaborarea de rapoarte pentru stakeholderi, finanțatori și conducerea centrului.

**Cerințe și calificări:**

- Diplomă de licență sau master în Educație Științifică, Studii Muzeale, Design Expozițional sau domenii similare.
- Minimum 5 ani experiență în dezvoltarea expozițiilor, coordonarea programelor educaționale sau administrarea muzeelor.
- Cunoștințe solide privind educația STEM și strategiile de învățare non-formală.
- Experiență în conducerea echipelor, gestionarea proiectelor și bugetelor.
- Abilități excelente de comunicare și relaționare cu publicul.
- Cunoștințe despre construcția expozițiilor, design interactiv și tehnologii educaționale emergente – constituie un avantaj.
- Competențe în evaluarea programelor și analiza experienței vizitatorilor.

**Calificări preferabile:**

- Experiență în scrierea de granturi și atragerea de fonduri pentru programe și expoziții educaționale.
- Experiență în metode de învățare experiențială și bazată pe investigație.
- Familiaritate cu principiile de accesibilitate și incluziune în spațiile culturale și educaționale.

**Condiții de lucru:**

- Disponibilitate pentru lucru ocazional seara sau în weekend, în funcție de evenimente și programe speciale.
- Capacitate de a lucra în spații interactive și dinamice, inclusiv manipularea materialelor expoziționale și adaptarea la medii variate.

**Cerințe lingvistice:**

Este necesară cunoașterea limbii române, maghiare și engleze la nivel avansat (scris și vorbit).

**Titlu post: Manager facilități și mentenanță****Locație:** Sfântu-Gheorghe**Tipul postului:** Normă întreagă**Raportează către:** Directorul general (CEO)**Descriere generală:**

Managerul de întreținere și facilități este responsabil pentru supravegherea activităților zilnice de întreținere, reparații și buna funcționare a clădirilor, expozițiilor și infrastructurii Centrului Științific. Acest rol asigură că toate facilitățile rămân sigure, funcționale și conforme cu standardele de sănătate, siguranță și mediu. Managerul va conduce echipa de întreținere și va coordona contractori externi pentru a susține operarea eficientă a expozițiilor, spațiilor publice și zonelor tehnice ale centrului.

**Responsabilități principale:****Gestionarea facilităților și întreținerii**

- Dezvoltarea și implementarea programelor de întreținere preventivă pentru clădiri, echipamente și expoziții.
- Gestionarea tuturor aspectelor legate de întreținerea clădirii, inclusiv sistemele HVAC, electrice, sanitare, de securitate și protecție împotriva incendiilor.
- Asigurarea funcționării corespunzătoare și în siguranță a instalațiilor și echipamentelor interactive din spațiile expoziționale.
- Monitorizarea stării generale a clădirii și recomandarea de reparații, renovări sau investiții de capital.
- Asigurarea conformității cu normele locale în vigoare privind construcțiile, sănătatea și siguranța, precum și standardele de mediu.

**Coordonarea echipei și conducere**

- Supervizarea echipei de întreținere, inclusiv planificarea, formarea și evaluarea performanței.
- Coordonarea activităților cu furnizori externi, contractori și prestatori de servicii pentru lucrări specializate.

- Promovarea unei culturi organizaționale bazate pe eficiență, colaborare și siguranță.

### **Sănătate, siguranță și conformitate**

- Asigurarea desfășurării activităților de întreținere în conformitate cu reglementările privind sănătatea și siguranța.
- Realizarea de inspecții și audituri periodice pentru identificarea și eliminarea potențialelor riscuri.
- Elaborarea și implementarea planurilor de intervenție în situații de urgență legate de infrastructura clădirii.
- Păstrarea unei evidențe riguroase a activităților de întreținere, certificărilor și inspecțiilor de siguranță.

### **Buget și resurse**

- Stabilirea și gestionarea bugetului pentru întreținere și facilități, inclusiv estimarea cheltuielilor și controlul costurilor.
- Negocierea contractelor cu furnizori și prestatori de servicii, optimizând raportul calitate-preț.
- Gestionarea achizițiilor și a stocurilor de echipamente, unelte și consumabile de întreținere.

### **Sustenabilitate și eficiență energetică**

- Implementarea de inițiative pentru eficiența energetică și reducerea impactului asupra mediului.
- Monitorizarea consumului de energie și utilități, cu propunerea de măsuri pentru reducerea costurilor.
- Susținerea practicilor de management ecologic și a inițiativelor de clădiri verzi.

### **Cerințe și calificări:**

- Diplomă universitară în managementul facilităților, inginerie, servicii tehnice pentru clădiri sau domenii similare (sau experiență echivalentă).



- Minim 5 ani de experiență în managementul facilităților, întreținere sau într-un domeniu conex, ideal în muzee, centre științifice sau instituții publice.
- Cunoștințe solide privind sistemele tehnice ale clădirilor (HVAC, electricitate, instalații sanitare, securitate, protecție împotriva incendiilor).
- Experiență în gestionarea bugetelor, contractelor și relațiilor cu furnizorii.
- Familiaritate cu reglementările privind sănătatea, siguranța și gestionarea riscurilor.
- Abilități puternice de leadership și coordonare a echipelor.
- Capacitate de analiză și luare a deciziilor rapide.
- Competențe în utilizarea software-ului de management al facilităților și pachetului Microsoft Office.

**Constituie un avantaj:**

- Certificări profesionale în managementul facilităților (CFM, FMP sau echivalent).
- Experiență în instituții educaționale sau culturale și în întreținerea de instalații interactive.
- Cunoștințe despre practici sustenabile și eficiență energetică.

**Condiții de lucru:**

- Disponibilitate pentru program ocazional de seară, weekend sau intervenții de urgență.
- Activități fizice moderate, precum ridicarea de obiecte grele, urcatul pe scară, lucrul în diferite condiții de mediu.

**Cerințe lingvistice:**

- Cunoașterea limbii române, maghiare și engleze la nivel conversațional (scris și vorbit) este necesară pentru desfășurarea eficientă a activității în context multicultural.

**Titlu post:** Manager Servicii Vizitatori

**Locație:** Casa Științei, Sfântu-Gheorghe

**Tipul postului:** Normă întreagă

**Raportează către:** Director Marketing și Comunicare

**Descriere generală:**

Managerul Servicii Vizitatori este responsabil pentru asigurarea unei experiențe excepționale pentru publicul Centrului Științific, prin coordonarea operațiunilor de front office, serviciului clienți, ticketing-ului și implicării vizitatorilor. Acest rol presupune conducerea echipei de relații cu publicul pentru a crea un mediu primitiv, incluziv și accesibil pentru toți vizitatorii – familii, grupuri școlare și membri. Managerul va dezvolta și implementa strategii de servicii, va eficientiza operațiunile și va colabora interdepartamental pentru a crește satisfacția și fidelizarea vizitatorilor.

**Responsabilități principale:**

**Experiența vizitatorului & servicii clienți**

- Asigurarea unui standard ridicat de servicii clienți prin instruirea și mentorarea echipei de servicii vizitatori.
- Dezvoltarea de strategii pentru creșterea implicării vizitatorilor, satisfacției și soluționarea nemulțumirilor.
- Crearea unui mediu primitiv și incluziv pentru toate categoriile de public, inclusiv persoane cu nevoi speciale.
- Coordonarea vizitelor de grup, asigurând intrarea, orientarea și serviciile pentru grupurile școlare și vizitatorii speciali.

**Operațiuni & conducerea echipei**

- Supravegherea operațiunilor zilnice ale recepției, casieriei, vânzărilor de abonamente și zonei de retail.
- Recrutarea, instruirea, programarea și supervizarea personalului, asigurând acoperirea optimă în orele de vârf și la evenimente.
- Monitorizarea și evaluarea performanței echipei, oferind coaching și oportunități de dezvoltare profesională.

- Elaborarea și implementarea politicilor pentru vizitatori, respectând protocoalele de siguranță și fluidizând activitățile.

#### **Ticketing, abonamente și vânzări retail**

- Coordonarea operațiunilor de ticketing (online și fizic), asigurând un proces eficient și accesibil.
- Implementarea strategiilor de creștere a vânzărilor și reînnoirii abonamentelor.
- Sprijinirea activităților din magazinul de suveniruri: vânzări, gestiune stocuri, prezentare produse.
- Urmărirea veniturilor și datelor privind vizitele, analizând tendințele și identificând oportunități de creștere.

#### **Feedback vizitatori & îmbunătățire continuă**

- Monitorizarea feedbackului vizitatorilor (chestionare, recenzii, interacțiuni directe) pentru optimizarea serviciilor.
- Gestionarea promptă a sesizărilor și reclamațiilor, oferind soluții eficiente.
- Colaborarea cu echipele de marketing, educație și expoziții pentru o experiență vizitator coerentă.

#### **Coordonare evenimente și facilități**

- Sprijinirea logisticii pentru evenimente speciale, expoziții temporare și rezervări de grup.
- Colaborarea cu echipele tehnice și de securitate pentru siguranța și confortul vizitatorilor.
- Supravegherea inițiativelor de accesibilitate, asigurând o experiență completă pentru toți vizitatorii.

#### **Buget & analiză performanță**

- Administrarea bugetului departamentului de servicii vizitatori, optimizând resursele fără a compromite calitatea.
- Monitorizarea datelor de trafic, vânzări și satisfacție a clienților; raportare periodică către conducere.

- Implementarea de măsuri de eficientizare operațională pentru îmbunătățirea serviciilor și creșterea veniturilor.

**Cerințe și calificări:**

- Diplomă de licență în Administrarea Afacerilor, Turism, Ospitalitate sau domenii conexe.
- Experiență de minim 5 ani în servicii pentru public, management operațional sau relații clienți, preferabil într-un muzeu, centru științific sau instituție culturală.
- Abilități excelente de leadership și coordonare de echipă.
- Capacitate de comunicare eficientă și de rezolvare a conflictelor.
- Cunoștințe în sisteme de ticketing, CRM și POS.
- Înțelegerea principiilor de accesibilitate, diversitate și incluziune în spații publice.
- Abilitatea de a analiza date și de a implementa strategii de implicare a vizitatorilor.

**Cerințe lingvistice:**

Este necesară cunoașterea limbii române, maghiare și engleze la nivel avansat (scris și vorbit).

**Calificări suplimentare (preferabile):**

- Experiență în vânzarea și fidelizarea abonamentelor.
- Experiență în organizarea de evenimente sau gestionarea facilităților.
- Competențe multilingve suplimentare.

**Condiții de lucru:**

- Disponibilitate pentru lucru ocazional în serile, weekendurile și sărbătorile legale.
- Capacitatea de a sta în picioare perioade îndelungate și de a interacționa activ cu publicul într-un mediu dinamic.

**Titlu post:** Office Manager

**Locație:** Sfântu-Gheorghe

**Tipul angajării:** Normă întreagă

**Raportează către:** Director General și Director Financiar și Resurse Umane

**Descriere generală a postului:**

Office Managerul joacă un rol esențial în menținerea unui mediu de lucru organizat și eficient, gestionând sarcini administrative, sprijinind echipa și asigurând desfășurarea optimă a activităților Centrului Științific. Acest rol necesită abilități excelente de organizare, atenție la detalii și capacitatea de a gestiona mai multe sarcini simultan într-un mediu dinamic.

**Responsabilități principale:**

- Coordonarea activităților administrative zilnice ale centrului, inclusiv programări, corespondență și gestionarea documentelor.
- Reprezentarea punctului de legătură între conducere, angajați, furnizori și vizitatori.
- Gestionarea stocurilor de rechizite, echipamente și inventar, asigurând disponibilitatea resurselor necesare.
- Sprijin în întocmirea bugetelor, rapoartelor financiare și urmărirea cheltuielilor.
- Organizarea ședințelor interne, sesiunilor de instruire și comunicărilor interne.
- Asistență în procesele de resurse umane: integrarea noilor angajați, menținerea dosarelor de personal, procesarea salariilor.
- Asigurarea respectării reglementărilor privind sănătatea și securitatea în muncă, precum și întreținerea generală a facilităților.
- Gestionarea solicitărilor primite prin telefon, email sau direct la birou, oferind servicii excelente clienților.
- Implicare în planificarea și desfășurarea evenimentelor, programelor educaționale și a proiectelor speciale.
- Colaborarea cu parteneri externi: furnizori, contractori, instituții și parteneri comunitari.



**Cerințe și competențe:**

- Experiență dovedită într-un rol similar: Office Manager, Coordonator Administrativ sau funcții echivalente.
- Abilități excelente de organizare și gestionare a timpului, cu capacitate de prioritizare a sarcinilor.
- Excelente abilități de comunicare scrisă și verbală. Cunoașterea limbilor română, maghiară și un nivel intermediar de limbă engleză sunt obligatorii.
- Cunoștințe avansate de utilizare a pachetului Microsoft Office (Word, Excel, Outlook, PowerPoint) și a altor instrumente administrative.
- Cunoștințe de bază în procese financiare și de resurse umane constituie un avantaj.
- Capacitatea de a lucra atât independent, cât și în echipă.
- Atitudine proactivă și orientată spre soluții.
- Pasiunea pentru știință, educație și implicare comunitară este un mare plus.

**Beneficii oferite:**

- Pachet salarial competitiv și beneficii aferente.
- Oportunități de dezvoltare profesională și avansare în carieră.
- Mediu de lucru colaborativ și inspirațional.
- Posibilitatea de a contribui activ la o misiune cu impact în educația științifică și comunitară.

**Titlu post: Profesor STEM – Metoda Newton**

**Locație:** Casa Științei, Sfântu-Gheorghe

**Tipul angajării:** Normă întreagă

**Raportează către:** Manager Expoziții și Educație

**Descriere generală:**

Profesorul STEM va fi responsabil cu livrarea modulelor Newton și desfășurarea de lecții interactive bazate pe studii de caz pentru grupuri de copii și tineri de diferite vârste care vizitează centrul. Candidatul ideal este pasionat de educația științifică bazată pe investigație, are abilități excelente de comunicare și management al clasei și este entuziast să inspire curiozitatea prin activități practice.

**Responsabilități principale:**

- Susținerea modulelor Newton și a lecțiilor STEM interactive, în conformitate cu standardele metodei Newton și ale First Scandinavia.
- Facilitarea unor sesiuni educaționale de calitate, centrate pe experiență practică, în domeniile științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii.
- Adaptarea conținutului și a metodelor didactice pentru diferite grupe de vârstă și niveluri educaționale.
- Pregătirea materialelor de lecție, întreținerea echipamentelor de laborator și asigurarea funcționării optime a Newton Room.
- Colaborarea cu echipa educațională pentru dezvoltarea de conținut nou și actualizarea modulelor existente.
- Colectarea feedbackului și evaluarea implicării și rezultatelor învățării elevilor.
- Crearea unui mediu educațional sigur, incluziv și stimulant pentru toți participanții.
- Reprezentarea centrului în cadrul evenimentelor educaționale, activităților de formare pentru profesori și inițiativelor de outreach.

**Cerințe și calificări:**

- Diplomă de licență sau master într-un domeniu STEM (ex: fizică, inginerie, matematică, informatică, științele mediului).

- Minimum 3–5 ani de experiență în predarea disciplinelor STEM, preferabil la nivel gimnazial sau liceal.
- Abilități demonstrate în facilitarea activităților educaționale practice și bazate pe investigație.
- Excelente abilități de comunicare și gestionare a clasei.
- Confort în utilizarea echipamentelor de laborator și a platformelor educaționale digitale.
- Capacitatea de a planifica, desfășura și evalua activități educaționale atât în contexte formale, cât și informale.

**Cerințe lingvistice:**

- Cunoașterea fluentă a limbii române, maghiare și engleze – scris și vorbit – este obligatorie.

**Calificări preferabile:**

- Experiență într-un muzeu sau centru științific.
- Familiaritate cu metode de predare interdisciplinare sau bazate pe proiect.
- Entuziasm pentru lucrul cu publicul și pentru promovarea carierelor STEM în rândul tinerilor.
- Abilități organizatorice și atenție la detalii.
- Dorința de a inspira curiozitate și de a promova educația științifică prin metode inovatoare.

**Condiții de lucru:**

- Poziție cu prezență fizică în Sfântu-Gheorghe, cu disponibilitate pentru lucru ocazional în weekend, în perioadele cu vizite școlare sau evenimente speciale.
- Activitatea se desfășoară în principal în Newton Room, laboratoare și spații expoziționale interactive.
- Posibilitatea de a călători pentru formări, evenimente educaționale sau întâlniri Newton la nivel național/internațional.

**Titlu post: Specialist activități**

**Locație:** Casa Științei, Sfântu Gheorghe

**Tipul angajării:** Normă întreagă

**Raportează către:** Manager Educație și Expoziții

**Descriere generală a postului:**

Specialistul în activități proiectează, coordonează și livrează programe educaționale și activități inovatoare, adaptate pentru diverse categorii de vizitatori, cu accent pe copii, familii și grupuri școlare. Rolul presupune facilitarea unor experiențe de învățare captivante, gestionarea materialelor educaționale și colaborarea cu o echipă multidisciplinară pentru a asigura un nivel ridicat de implicare și satisfacție din partea publicului.

**Responsabilități principale:**

- Proiectarea și desfășurarea de activități și ateliere educaționale interactive, adaptate pe grupe de vârstă.
- Implicarea activă a diverselor grupuri de vizitatori, încurajând învățarea prin descoperire și explorare.
- Colaborarea la planificarea și implementarea evenimentelor și programelor speciale.
- Asigurarea întreținerii și siguranței în spațiile de activitate și gestionarea materialelor.
- Colectarea și analizarea feedback-ului participanților pentru îmbunătățirea continuă a programelor.
- Contribuția la formarea și mentoratul voluntarilor și al membrilor juniori ai echipei.
- Sprijinirea activităților de relații cu publicul și operarea expozițiilor, atunci când este necesar.

**Calificări și competențe necesare:**

- Studii universitare finalizate în Educație, Comunicare Științifică, Studii Muzeale sau domenii conexe (constituie un avantaj).

- Până la trei ani de experiență relevantă în programe educaționale sau activități de interacțiune cu publicul.
- Excelente abilități de comunicare, facilitare și relaționare interpersonală.
- Creativitate demonstrată și pasiune pentru învățarea interactivă.
- Capacitatea de a lucra atât independent, cât și în echipă, într-un mediu dinamic.
- Experiență în lucrul cu publicuri diverse și o abordare incluzivă în educație.
- Abilități organizatorice solide și atenție la detalii.

**Beneficii:**

- Pachet salarial competitiv și beneficii aferente.
- Oportunități de dezvoltare profesională și participare la rețele de specialitate.
- Mediu de lucru colaborativ și inspirațional.
- Posibilitatea de a contribui activ la viitorul educației și implicării comunitare.



**Titlu post: Specialist Educație STEM**

**Locație:** Casa Științei, Sfântu-Gheorghe

**Tip angajare:** Cu normă întreagă

**Raportează la:** Manager Educație și Expoziții

**Descriere generală a postului:**

Specialistul în Educație STEM va dezvolta, implementa și evalua programe educaționale inovatoare, concepute pentru a atrage și implica publicuri diverse, în special tineri, în domeniile științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii. Rolul presupune colaborarea cu echipe interne și parteneri externi pentru a crea experiențe de învățare relevante, aliniate la standardele educaționale actuale și centrate pe gândire critică, creativitate și cercetare științifică.

**Responsabilități principale:**

- Dezvoltarea și desfășurarea de ateliere și activități STEM interactive, practice și captivante pentru școli, familii și organizații comunitare.
- Colaborarea cu echipa educațională pentru proiectarea, testarea și evaluarea conținutului și materialelor educaționale noi.
- Sprijinirea inițiativelor de outreach STEM pentru a extinde impactul centrului în comunitate.
- Monitorizarea și îmbunătățirea continuă a programelor educaționale pe baza feedback-ului participanților și a celor mai bune practici din domeniul educației STEM.
- Susținerea dezvoltării profesionale a cadrelor didactice prin oferirea de traininguri și resurse aliniate metodologiilor moderne din domeniu.
- Contribuția la redactarea propunerilor de finanțare și raportarea proiectelor, prin furnizarea de date, evaluări și documentație legată de activitățile educaționale.
- Menținerea actualizată a cunoștințelor privind tendințele, cercetările și evoluțiile din educația STEM, pentru a asigura relevanța și impactul programelor.

**Calificări și competențe necesare:**

- Diplomă de licență în Educație, Științe, Tehnologie, Inginerie, Matematică sau un domeniu conex.
- Până la trei ani de experiență relevantă în educația STEM sau în dezvoltarea de programe educaționale.
- Cunoștințe solide despre teorii educaționale moderne, standarde curriculare și strategii eficiente de predare în STEM.
- Excelente abilități de comunicare, relaționare și prezentare, cu capacitatea de a interacționa eficient cu grupuri diverse.
- Abilitate demonstrată de a crea conținut educațional creativ și adaptat pe vârste, care stimulează învățarea activă și curiozitatea.
- Organizare excelentă, capacitate de planificare și gestionare a mai multor proiecte simultan.
- Pasiune autentică pentru educație, inovație și inspirația noii generații de învățăcei în domeniul STEM.

**Beneficii:**

- Pachet salarial competitiv și beneficii corespunzătoare.
- Oportunități de dezvoltare profesională și networking.
- Mediu de lucru colaborativ, creativ și motivant.
- Posibilitatea de a avea un impact real asupra educației STEM și a implicării comunitare.

**Titlu post: Specialist Vânzări și Rezervări de Grup**

**Locație:** Casa Științei, Sfântu-Gheorghe

**Tip angajare:** Normă întreagă

**Raportează la:** Manager Marketing, Comunicare

**Descriere generală a postului:**

Specialistul Vânzări și Rezervări de Grup are rolul de a crește veniturile centrului prin atragerea activă a vizitelor de grup, în special din partea școlilor și instituțiilor educaționale. Această funcție implică dezvoltarea și promovarea unor experiențe educaționale atractive și personalizate, precum și construirea de relații durabile cu parteneri din domeniul educației, prin vizite directe, apeluri telefonice și canale digitale.

**Responsabilități principale:**

- Elaborarea și implementarea de strategii inovatoare de marketing și vânzări, dedicate școlilor și instituțiilor de învățământ.
- Crearea de oferte educaționale atractive, aliniate curriculumului, în colaborare cu echipa de programe educaționale.
- Gestionarea întregului proces de vânzare: generare de lead-uri, prezentare oferte, urmărirea contactelor, confirmări de rezervări și evaluări post-vizită.
- Menținerea relațiilor cu clienții existenți și atragerea activă de noi parteneri pentru atingerea obiectivelor de vânzări.
- Utilizarea eficientă a instrumentelor de marketing digital: rețele sociale, campanii e-mail, platforme CRM, pentru a atrage sectorul educațional.
- Monitorizarea tendințelor pieței, a ofertei concurenței și a feedback-ului clienților pentru a îmbunătăți constant pachetele destinate grupurilor.
- Raportarea periodică a activităților de vânzare, a reacțiilor clienților și a analizelor de piață.

**Calificări și competențe necesare:**

- Diplomă de licență în Marketing, Administrarea Afacerilor, Educație sau domenii conexe.

- Până la 3 ani de experiență relevantă în vânzări, marketing sau activități educaționale/outreach.
- Excelente abilități de comunicare verbală și scrisă, inclusiv prezentări convingătoare în fața grupurilor.
- Abilități interpersonale solide și capacitatea de a construi relații eficiente cu o varietate de parteneri.
- Competențe în marketing digital, utilizarea platformelor CRM și social media.
- Persoană motivată, orientată spre rezultate, capabilă să lucreze atât independent, cât și în echipă.
- Creativitate și abilitatea de a concepe oferte educaționale atractive și relevante.

**Beneficii:**

- Salariu competitiv și pachet complet de beneficii.
- Oportunități de dezvoltare profesională și networking.
- Mediu de lucru colaborativ, inspirațional și susținător.
- Șansa de a contribui semnificativ la dezvoltarea și succesul programelor educaționale ale centrului

**Titlu post: Specialist Marketing – Marketing Digital & Evenimente**

**Locație:** Casa Științei, Sfântu-Gheorghe

**Tip angajare:** Normă întreagă

**Raportează la:** Manager Marketing și Comunicare

**Descriere generală a postului:**

Specialistul Marketing va fi responsabil de implementarea strategiilor de marketing digital, gestionarea conținutului online și planificarea/coordonarea de evenimente captivante. Acest rol implică colaborarea cu părți interesate interne și externe pentru a promova eficient activitățile centrului și pentru a crește vizibilitatea și implicarea în comunitate.

**Responsabilități principale:**

- Dezvoltarea și implementarea de campanii de marketing digital direcționate, prin intermediul rețelelor sociale, e-mail marketing, conținut web și alte platforme digitale.
- Gestionarea creării și distribuirii de conținut digital atractiv și adaptat publicului (texte, imagini, video) pentru creșterea notorietății brandului și a implicării comunității.
- Planificarea, coordonarea și desfășurarea unui calendar divers de evenimente: ateliere, activități comunitare, lansări de expoziții și promoții speciale.
- Analizarea și raportarea performanței campaniilor digitale cu ajutorul instrumentelor de analiză; optimizarea strategiilor în funcție de datele obținute.
- Construirea și menținerea relațiilor cu mass-media, parteneri și furnizori pentru a asigura succesul evenimentelor și eficiența promovării digitale.
- Colaborarea strânsă cu departamentele interne (Educație, Expoziții, Experiența Vizitatorului) pentru alinierea campaniilor de marketing cu obiectivele programelor și ale evenimentelor.
- Monitorizarea tendințelor în marketing digital și organizarea de evenimente, precum și propunerea de soluții inovatoare pentru a rămâne competitiv și relevant.

**Calificări și competențe necesare:**

- Diplomă de licență în Marketing, Comunicare, Managementul Evenimentelor sau domenii conexe.
- 3–5 ani de experiență dovedită în marketing digital, creare de conținut și organizare de evenimente.



- Cunoștințe solide privind platformele de social media, instrumente de marketing digital (SEO, SEM, Google Analytics) și sisteme de gestionare a conținutului.
- Abilități excelente de organizare, management de proiect și multitasking.
- Competențe remarcabile de comunicare scrisă și verbală, cu capacitatea de a transmite eficient misiunea și activitățile centrului.
- Creativitate și spirit inovator, cu capacitatea de a atrage și implica segmente diverse de public.
- Abilitatea de a colabora eficient cu echipe interne și parteneri externi.

**Beneficii:**

Pachet salarial competitiv și beneficii complete.

Oportunități de creștere profesională, formare și networking.

Mediu de lucru colaborativ, creativ și incluziv.

Posibilitatea de a contribui activ la impactul și vizibilitatea centrului în comunitate.

**Titlu post: Ghid Expozițional / Comunicator Științific**

**Locație:** Casa Științei, Sfântu-Gheorghe

**Tip angajare:** Normă întreagă

**Raportează la:** Manager Educație și Expoziții

**Descriere generală a postului:**

Ghidul expozițional / comunicatorul științific este responsabil de livrarea unor experiențe științifice interactive și de menținerea unui nivel ridicat de implicare a vizitatorilor în zona expozițională. Acest rol este ideal pentru o persoană pasionată de învățarea non-formală și entuziasmată să trezească curiozitatea științifică în rândul copiilor și familiilor.

**Responsabilități principale:**

- Interacționarea cu vizitatorii prin intermediul exponatelor interactive și demonstrațiilor științifice, într-un mod prietenos și accesibil.
- Traducerea conceptelor științifice în conținut ușor de înțeles și captivant pentru copii și familii.
- Suport pentru întreținerea zonelor expoziționale, inclusiv rezolvarea problemelor de bază și menținerea curățeniei.
- Livrarea programelor publice planificate, precum spectacole științifice, tururi ghidate sau activități spontane.
- Colectarea feedback-ului de la vizitatori și oferirea de sugestii pentru îmbunătățirea experienței acestora.
- Sprijinirea instruirii și mentoratului pentru noii ghizi sau voluntari, după caz.
- Respectarea constantă a protocoalelor de siguranță, sănătate și protecția vizitatorilor.

**Calificări și competențe necesare:**

- 1–2 ani de experiență într-un rol similar, cum ar fi ghidaj muzeal, comunicare științifică sau educație non-formală.
- Excelente abilități de comunicare verbală și relaționare interpersonală.

- Pasiune pentru știință și entuziasm pentru lucrul cu copii și familii.
- Adaptabilitate, energie și încredere în medii dinamice cu public.
- Cunoștințe de bază în domeniile STEM și disponibilitate de a învăța conținut nou rapid.
- Disponibilitate de a lucra în weekenduri și în perioadele de vacanță școlară, conform unui program rotativ.

**Beneficii:**

- Salariu competitiv și pachet complet de beneficii.
- Oportunități de dezvoltare profesională și participare la rețele de specialitate.
- Mediu de lucru colaborativ și inspirațional.
- Posibilitatea de a contribui activ la viitorul educației științifice și la implicarea comunității.

**Titlu post: Ghid Expozițional / Comunicator Științific pentru Vârste Mici**

**Locație:** Casa Științei, Sfântu-Gheorghe

**Tip angajare:** Normă întreagă

**Raportează la:** Manager Educație și Expoziții

**Descriere generală a postului:**

Ghidul expozițional / comunicatorul științific pentru vârste mici are rolul de a crea experiențe științifice semnificative pentru cei mai mici vizitatori — copiii sub 7 ani — și familiile acestora. Acest rol combină creativitatea, empatia și energia pentru a susține învățarea timpurie în domeniile STEM prin joacă, povești și explorare senzorială.

**Responsabilități principale:**

- Facilitarea unor activități științifice ludice și interactive pentru copiii mici și însoțitorii lor.
- Coordonarea sesiunilor de povestire interactivă, jocuri senzoriale și activități structurate în zonele dedicate vârstelor mici.
- Crearea și menținerea unui mediu de învățare sigur, stimulat și încurajator pentru copii.
- Observarea și adaptarea activităților în funcție de nevoile copiilor aflați în diferite etape de dezvoltare.
- Colaborarea cu educatori pentru vârste mici și familii în vederea promovării unei învățări accesibile.
- Întreținerea zonelor expoziționale dedicate vârstelor mici, respectând standardele de igienă și siguranță.
- Participarea la sesiuni de formare și contribuția la dezvoltarea conținutului pentru vârste mici.

**Calificări și competențe necesare:**

- 1–2 ani de experiență în lucrul cu copii cu vârste între 0–7 ani în muzee, grădinițe, centre educaționale sau contexte similare.

- Înțelegerea dezvoltării copilului și a metodelor de învățare prin joacă.
- Abilități excelente de comunicare, în special în interacțiunea cu copiii mici și însoțitorii acestora.
- Empatie, răbdare și o atitudine caldă, prietenoasă.
- Creativitate și încredere în susținerea de povești sau ateliere pentru copii mici.
- Disponibilitate de a lucra în weekenduri și în timpul vacanțelor școlare, conform unui program rotativ.

**Beneficii:**

- Salariu competitiv și pachet complet de beneficii.
- Oportunități de dezvoltare profesională și networking.
- Mediu de lucru colaborativ, inspirațional și prietenos.
- Posibilitatea de a contribui activ la modelarea viitorului educației științifice și la implicarea comunității.



**Titlu post:** Tehnician Multimedia și Planetariu / Full Dome Theatre

**Locație:** Casa Științei, Sfântu/Gheorghe

**Tip angajare:** Normă întreagă

**Raportează la:** Manager Facilități și Mentenanță

### **Descriere generală a postului:**

Tehnicianul Multimedia și Planetariu este responsabil pentru livrarea tehnică, operarea și întreținerea sistemelor multimedia ale centrului de știință, cu accent principal pe echipamentele din domul de proiecție (Full Dome Theatre). Rolul susține desfășurarea experiențelor educaționale și de divertisment imersive, asigurând standarde înalte de calitate audio-vizuală și proiecție. De asemenea, tehnicianul contribuie la planificarea, instalarea și întreținerea echipamentelor digitale și multimedia din cadrul expozițiilor.

### **Responsabilități principale:**

- Operarea, întreținerea și depanarea sistemelor de proiecție, sunet și iluminat din planetariu, pentru asigurarea unor experiențe fluide și captivante pentru vizitatori.
- Coordonarea și desfășurarea spectacolelor live, a prezentărilor pre-redate și a conținutului interactiv în dom.
- Suport tehnic pentru instalarea, calibrarea și întreținerea echipamentelor multimedia din expoziții: ecrane, proiectoare, playere media, afișaje interactive.
- Asistență în proiectarea, testarea și integrarea soluțiilor AV pentru expoziții temporare sau permanente.
- Colaborarea cu educatori, dezvoltatori de conținut și parteneri externi pentru adaptarea sau crearea de materiale media pentru prezentări și expoziții.
- Menținerea documentației tehnice, a jurnalelor de service și programarea întreținerilor periodice și a actualizărilor.
- Asigurarea suportului tehnic pentru evenimente speciale sau funcții care necesită servicii multimedia, inclusiv în serile sau weekendurile programate.
- Respectarea normelor de sănătate și siguranță în toate operațiunile tehnice.
- Monitorizarea evoluțiilor în tehnologiile multimedia și de proiecție în dom, cu propuneri de îmbunătățiri acolo unde este cazul.

**Calificări și competențe necesare:**

- 2–5 ani de experiență în producție multimedia, suport audio-vizual sau operarea unui planetariu / dom de proiecție.
- Competență dovedită în sisteme AV, inclusiv proiecție, iluminat și tehnologie de sunet; experiența cu sisteme de dom sau planetariu este esențială.
- Abilități excelente de depanare tehnică și o abordare logică în rezolvarea problemelor.
- Experiență cu software-uri de editare video, redare media și proiecție în dom (de ex. Adobe Creative Suite, TouchDesigner, Unity sau echivalente).
- Capacitate de lucru atât independent, cât și în echipă, într-un mediu activ, cu public.
- Abilități organizatorice solide și capacitatea de a gestiona mai multe priorități și termene limită.
- Excelente abilități de comunicare și relaționare, pentru colaborarea eficientă cu echipele interne și colaboratorii externi.
- Disponibilitate pentru un program flexibil, inclusiv lucru în weekenduri și seri.
- Nu este necesară o diplomă formală; certificările tehnice sau experiența practică echivalentă în domeniul AV/multimedia sunt apreciate.

**Beneficii:**

- Salariu competitiv și pachet complet de beneficii.
- Oportunități de dezvoltare profesională și participare la rețele de specialitate.
- Mediu de lucru colaborativ, inspirațional și inovator.
- Posibilitatea de a contribui activ la viitorul educației științifice și la implicarea comunității.

**Titlu post: Muncitor Calificat Întreținere****Locație:** Casa Științei.Sfântu-Gheorghe**Tip angajare:** Normă întreagă**Raportează la:** Manager Facilități**Descriere generală a postului:**

Muncitorul de întreținere este competent și de încredere care să sprijine buna funcționare zilnică a centrului nostru de știință. Candidatul ideal va fi responsabil pentru o gamă variată de sarcini de întreținere generală, contribuind la siguranța, curățenia și funcționalitatea spațiului, atât pentru angajați, cât și pentru vizitatori. Acest rol presupune muncă practică, atenție la detalii și o atitudine proactivă.

**Responsabilități principale:**

- Efectuarea de lucrări de întreținere și reparații curente în întreaga clădire, inclusiv în domenii precum instalații sanitare, electricitate, tâmplărie și zugrăveli.
- Inspectarea și întreținerea sistemelor de încălzire, ventilație și aer condiționat (HVAC).
- Răspuns prompt la solicitările de intervenție și situațiile de urgență.
- Asistență la montarea și demontarea exponatelor, spațiilor de evenimente și instalațiilor temporare.
- Monitorizarea sistemelor și echipamentelor clădirii pentru funcționare corectă și programarea intervențiilor de service, dacă este necesar.
- Menținerea curățeniei și organizării în spațiile tehnice și de depozitare.
- Respectarea normelor și protocoalelor de sănătate și siguranță în muncă.
- Colaborarea cu furnizori sau contractori externi, când este necesar.
- Ținerea evidenței sarcinilor efectuate, verificărilor echipamentelor și a stocurilor de materiale.

**Cerințe:**

- Minim 2–3 ani de experiență într-un rol similar de întreținere generală, facilități sau lucrări tehnice.
- Cunoștințe solide despre sistemele de bază ale clădirilor (electricitate, instalații, HVAC etc.).
- Abilități de rezolvare a problemelor și capacitatea de a lucra independent.
- Bună condiție fizică și capacitatea de a manipula unelte și materiale.
- Disponibilitate pentru un program flexibil, inclusiv ocazional în weekenduri sau seara.
- Abilități bune de comunicare și gestionare eficientă a timpului.

**Calificări preferate:**

- Certificări relevante (ex. siguranță electrică, HVAC, formări în sănătate și securitate în muncă).
- Experiența într-un mediu educațional sau cu public reprezintă un avantaj.
- Familiaritate cu utilizarea registrelor de mentenanță sau a sistemelor digitale de raportare a intervențiilor.

**Titlu post: Asistent Recepție / Birou de Informații**

**Locație:** Casa Științei.Sfântu-Gheorghe

**Tip angajare:** Normă întreagă

**Raportează la:** Manager Servicii Clienți

**Descriere generală a postului:**

În calitate de prim punct de contact pentru vizitatori, vei juca un rol esențial în crearea unei experiențe pozitive și primitoare pentru copii, familii și grupuri școlare. Acest rol este ideal pentru un absolvent recent sau pentru o persoană cu bune abilități interpersonale care își dorește să lucreze într-un mediu educațional, dinamic și plin de energie.

**Responsabilități principale:**

- Întâmpinarea vizitatorilor cu căldură și entuziasm la sosire.
- Oferirea de informații corecte despre expoziții, programe, evenimente și bilete.
- Gestionarea vânzărilor, rezervărilor și plăților prin sistemul de vânzare POS.
- Răspuns profesionist și eficient la solicitări telefonice, prin e-mail sau directe.
- Gestionarea fluxului de vizitatori în perioadele aglomerate, inclusiv înregistrarea grupurilor școlare.
- Asistență pentru obiecte pierdute, nevoi de accesibilitate și alte cerințe generale ale vizitatorilor.
- Menținerea ordinii și organizării în zona de recepție.
- Sprijinirea echipei extinse în cadrul evenimentelor și programelor speciale, după caz.

**Calificări și competențe necesare:**

- Diplomă de liceu sau echivalent (obligatoriu).
- Una dintre următoarele:
  - Absolvent recent cu experiență minimă într-un rol de relații cu publicul
  - SAU absolvent de liceu cu minim 3 ani experiență relevantă (ex: retail, ospitalitate, servicii pentru vizitatori)



- Atitudine prietenoasă, răbdătoare și accesibilă, în special în relația cu copiii și familiile.
- Abilități bune de comunicare și relaționare.
- Confortabil în utilizarea echipamentelor informatice de bază și a sistemelor POS.
- Capacitate de a rămâne calm(ă) și organizat(ă) într-un mediu dinamic.
- Punctualitate, seriozitate și spirit de echipă.

**Constituie un avantaj (dar nu este obligatoriu):**

- Interes pentru știință, educație sau lucrul cu copiii.
- Experiență într-un muzeu, atracție turistică sau mediu educațional.
- Certificare de Prim Ajutor sau instruire în relații cu publicul.

**Beneficii:**

- Salariu competitiv și pachet complet de beneficii.
- Oportunități de dezvoltare profesională și networking.
- Mediu de lucru colaborativ și inspirațional.
- Posibilitatea de a contribui activ la viitorul educației științifice și implicarea comunității.

**Titlu post: Asistent Vânzări – Magazin de Cadouri al Centrului de Descoperire**

**Locație:** Casa Științei.Sfântu-Gheorghe

**Tip angajare:** Normă întreagă

**Raportează la:** Manager Servicii Clienți

**Descriere generală a postului:**

Căutăm un Asistent Vânzări prietenos și orientat către client pentru a se alătura echipei magazinului de cadouri din cadrul Centrului de Descoperire. Aceasta este o oportunitate interesantă de a lucra într-un mediu educațional și inspirațional, care încurajează curiozitatea față de știință și natură pentru vizitatorii de toate vârstele.

**Responsabilități principale:**

- Întâmpinarea și asistarea clienților într-un mod profesionist, cald și entuziast.
- Procesarea vânzărilor prin sistemul POS cu acuratețe și eficiență.
- Menținerea unor vitrine atractive și reprovizionarea rafturilor ori de câte ori este necesar.
- Asigurarea curățeniei și organizării spațiului de vânzare.
- Monitorizarea nivelului stocurilor și sprijinirea proceselor de inventariere.
- Gestionarea solicitărilor și eventualelor reclamații ale clienților cu promptitudine și amabilitate.
- Colaborarea cu colegii și alte departamente pentru susținerea evenimentelor și promoțiilor centrului.
- Participarea la activitățile de deschidere și închidere ale magazinului, inclusiv gestionarea numerarului și reconcilierea zilnică.

**Calificări și competențe necesare:**

- Experiența anterioară în domeniul vânzărilor sau al relațiilor cu clienții reprezintă un avantaj.
- Pasiune pentru știință, învățare și interacțiunea cu publicul.
- Abilități excelente de comunicare și relaționare.

- Fiabilitate, flexibilitate și capacitatea de a lucra într-un mediu dinamic.
- Încredere în utilizarea sistemelor de vânzare și în gestionarea tranzacțiilor.
- Disponibilitate de a lucra în weekenduri, sărbători și ocazional în timpul serii.
- Atitudine pozitivă, proactivă și spirit de echipă.

**Beneficii:**

- Salariu competitiv și pachet de beneficii atractiv.
- Oportunități de formare și dezvoltare profesională.
- Reducere pentru angajați în magazinul de cadouri.
- Mediu de lucru inspirațional și colaborativ.
- Acces gratuit sau redus la evenimente și expoziții din cadrul centrului.

**Titlu post: Barista și Asistent Servicii Alimentare**

**Locație:** Casa Științei.Sfântu-Gheorghe

**Tip angajare:** Normă întreagă

**Raportează la:** Manager Servicii Clienți

**Descriere generală a postului:**

Căutăm o persoană motivată și orientată către clienți pentru rolul de **Barista și Asistent Servicii Alimentare**, care să contribuie la oferirea unei experiențe memorabile în cafeneaua centrului. Vei avea un rol esențial în servirea vizitatorilor, pregătirea băuturilor și gustărilor, menținerea curățeniei și susținerea unui mediu prietenos, sigur și accesibil. De asemenea, vei promova principiile sustenabilității și alimentației sănătoase, în acord cu valorile centrului.

**Responsabilități principale:**

- Prepararea și servirea unei varietăți de băuturi calde și reci, precum și a unor gustări ușoare, respectând standardele de igienă și calitate.
- Oferirea unui serviciu clienți excelent într-un mediu dinamic, asigurându-te că fiecare vizitator se simte binevenit și apreciat.
- Operarea sistemului POS al cafenelei, gestionând în siguranță tranzacțiile în numerar și cu cardul.
- Menținerea curățeniei și respectarea normelor de igienă în toate zonele de servire a alimentelor.
- Monitorizarea stocurilor și sprijinirea procesului de reprovizionare și inventariere.
- Susținerea organizării și desfășurării activităților de catering pentru evenimente și vizite școlare, atunci când este necesar.
- Propunerea de idei pentru îmbunătățirea calității serviciilor, a ofertei din meniu și a inițiativelor de sustenabilitate.
- Respectarea și promovarea valorilor centrului, inclusiv incluziunea, sustenabilitatea și accesibilitatea.

**Calificări și competențe necesare:**

- Experiență anterioară în alimentație publică, ospitalitate sau relații cu clienții (constituie un avantaj).
- Experiență ca barista și/sau dorința de a urma cursuri de formare în acest domeniu.
- Atitudine prietenoasă, proactivă și spirit de echipă.
- Abilități bune de comunicare și relaționare.
- Disponibilitate de a lucra în mod flexibil, inclusiv în weekenduri, sărbători și ocazional în timpul serii.
- Certificat de igienă alimentară de bază sau disponibilitatea de a obține unul.
- Angajament față de oferirea unei experiențe excelente vizitatorilor și unui serviciu incluziv.

**Beneficii:**

- Pachet salarial competitiv și beneficii atractive.
- Oportunități de formare profesională și certificări (ex: barista, siguranța alimentară).
- Mediu de lucru colaborativ și inspirațional.
- Posibilitatea de a contribui activ la viitorul educației științifice și implicarea comunității.



**Titlu post: Personal Curățenie**

**Locație:** Casa Științei.Sfântu-Gheorghe

**Tip angajare:** Normă întreagă

**Raportează la:** Manager Facilități și Mentenanță

**Descriere generală a postului:**

Personalul de curățenie este responsabil pentru menținerea curățeniei în cadrul Centrului de Descoperire, asigurând ca toate spațiile să fie ordonate, sigure și igienizate pentru vizitatori și angajați. Acest rol necesită atenție la detalii, seriozitate și eficiență într-un mediu dedicat copiilor și familiilor.

**Responsabilități principale:**

- Curățarea și igienizarea tuturor zonelor publice, inclusiv spațiile expoziționale, toaletele și zonele comune.
- Măturarea, spălarea și aspirarea podelelor pentru a menține un mediu curat.
- Golirea și evacuarea coșurilor de gunoi și a recipientelor pentru reciclare, conform regulilor centrului.
- Dezinfectarea frecventă a suprafețelor intens atinse (mânere, balustrade, etc.).
- Realimentarea consumabilelor: hârtie igienică, săpun, prosoape de hârtie etc.
- Păstrarea în ordine și întreținerea echipamentelor și produselor de curățenie.
- Utilizarea responsabilă și sigură a substanțelor de curățenie, având în vedere siguranța copiilor.
- Raportarea eventualelor defecțiuni sau necesități de reparații către superiorul direct.
- Respectarea strictă a normelor și procedurilor de sănătate și securitate.
- Sprijinirea desfășurării evenimentelor speciale prin menținerea curățeniei înainte, în timpul și după activități.

**Calificări și competențe:**

- Experiență anterioară într-un rol de curățenie este esențială.

- Experiența în curățenia în școli, grădinițe sau instituții educaționale reprezintă un avantaj.
- Capacitatea de a lucra independent și eficient.
- Atenție la detalii și simț al ordinii.
- Abilități bune de gestionare a timpului.
- Punctualitate, fiabilitate și atitudine pozitivă.
- Comportament respectuos față de personal și vizitatori.
- Cunoștințe de bază despre produsele de curățenie și utilizarea lor în siguranță, mai ales în spații frecventate de copii.

**Beneficii:**

- Salariu competitiv pe oră.
- Program de lucru flexibil.
- Mediu de lucru prietenos și colaborativ.
- Oportunitatea de a face parte dintr-un centru educațional inspirațional.

**Titlu post: Grădinar****Locație:** Casa Științei.Sfântu-Gheorghe**Tip angajare:** Normă întreagă**Raportează la:** Manager Facilități și Mentenanță**Descriere generală a postului:**

Centrul de Știință caută un grădinar pasionat și cu experiență medie pentru întreținerea și îmbunătățirea spațiilor exterioare. Candidatul ideal va fi responsabil de îngrijirea, cultivarea și amenajarea grădinilor, asigurându-se că acestea sunt atractive din punct de vedere vizual, educative și sustenabile din punct de vedere ecologic.

**Responsabilități principale:**

- Întreținerea grădinilor: plantare, udare, tundere, plivire și mulcire periodică pentru menținerea grădinilor în stare excelentă.
- Îngrijirea plantelor: monitorizarea stării de sănătate a plantelor, aplicarea de îngrășăminte și controlul dăunătorilor/bolilor prin metode ecologice.
- Suport educațional: implicarea în realizarea de experiențe de învățare în grădină, cum ar fi panouri educaționale sau ateliere tematice.
- Practici sustenabile: întreținerea zonelor de compostare și promovarea tehnicilor ecologice de grădinărit.
- Întreținerea generală a spațiului exterior: curățarea aleilor, băncilor și a altor elemente de peisaj pentru a le menține sigure și accesibile.
- Planificare sezonieră: colaborarea cu echipa pentru crearea și implementarea de planuri de plantare pe tot parcursul anului.

**Calificări și competențe:**

- Experiență: minimum 3–5 ani de experiență în grădinărit sau horticultură, preferabil în grădini publice sau educaționale.
- Cunoștințe: înțelegere solidă a îngrijirii plantelor, gestionării solului și practicilor sustenabile.
- Abilități: utilizarea sigură și eficientă a uneltelor și echipamentelor de grădinărit.
- Atenție la detalii: ochi format pentru estetica peisagistică și sănătatea plantelor.

- Rezistență fizică: capacitate de a efectua muncă fizică în diverse condiții meteorologice.
- Spirit de echipă: atitudine colaborativă și bune abilități de comunicare.

**Beneficii:**

- Salariu competitiv și pachet de beneficii atractiv.
- Oportunități de dezvoltare profesională în horticultură și educație științifică.
- Mediu de lucru colaborativ și inspirațional.
- Șansa de a contribui la un spațiu educațional inovator.