



---

# Cum să salvezi moștenirea culturală și să o transmiți generațiilor viitoare

---

Patrimoniu cultural digital

# Cuprins

- Despre RO-CHER
- Importanța patrimoniului cultural
- Reconstrucția digitală
- Obiecte ale patrimoniului cultural
- Obiective ale patrimoniului cultural
- Platforme online cu produsele 3D

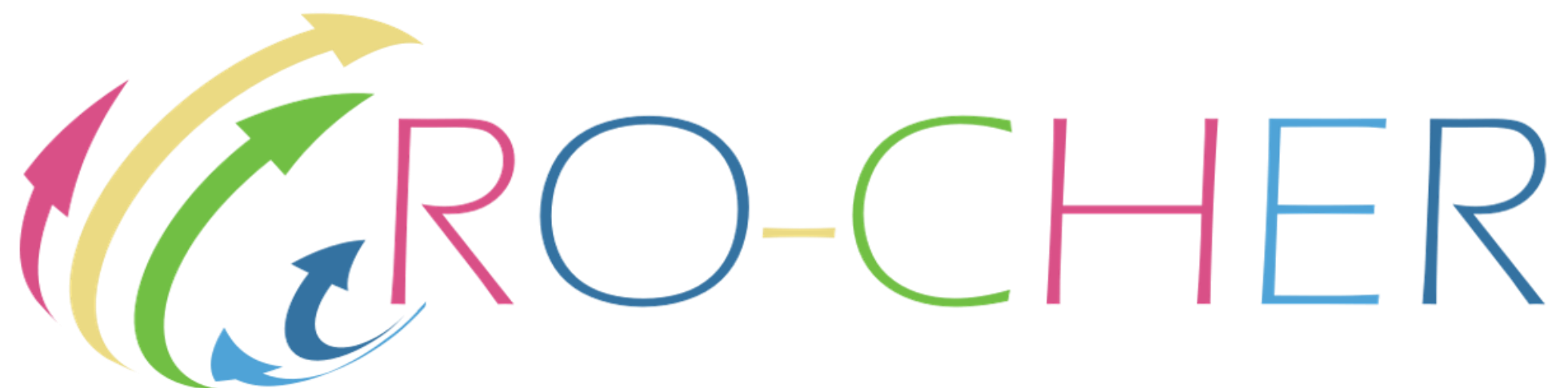




Patrimoniul cultural din România  
este o chestiune de siguranță  
națională.

ȘERBAN STURDZA

**PROIECT COMPLEX MULTIDISCIPLINAR PENTRU MONITORIZAREA,  
CONSERVAREA, PROTECȚIA ȘI PROMOVAREA  
PATRIMONIULUI CULTURAL ROMÂNESC**



MUZEUL NAȚIONAL AL UNIRII  
ALBA IULIA





## PROIECT 1

Monitorizarea obiectivelor din patrimoniul cultural cu ajutorul tehnologiilor satelitare

## PROIECT 2

Nanotehnologia - abordare inovativă cu dezvoltare de materiale și tehnici pentru salvagardarea patrimoniului cultural

## PROIECT 3

Management integrat (conservare, restaurare, protecție) al obiectivelor aparținând patrimoniului cultural

## PROIECT 4

Promovarea patrimoniului cultural folosind tehnologii actuale de reconstrucție digitală

# Proiecte componente





# Patrimoniul cultural național

Este format din totalitatea bunurilor care reprezintă o mărturie și o expresie a valorilor, credințelor, cunoștințelor și tradițiilor naționale.

DE CE SĂ CONSERVĂM

# patrimoniul cultural?



Reprezintă un mijloc de a  
înțelege trecutul.

Are un rol important în  
modelarea viitorului.

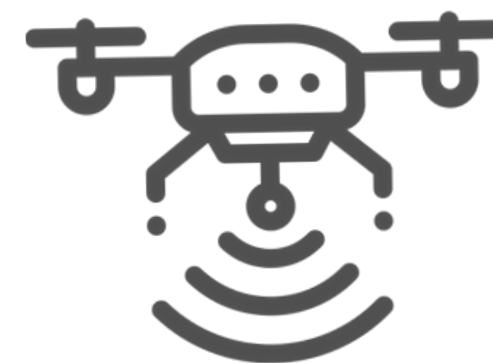
Este un bun al tuturor care se impune a  
fi conservat și gestionat în mod durabil.

Cum poate primi  
trecutul o nouă  
valoare?



cu ajutorul

# RECONSTRUCȚIEI DIGITALE



## SCANARE 3D

Procesul de digitizare a unui obiect sau obiectiv cultural este complex și presupune, în primul rând, scanarea 3D, apoi procesarea datelor.

## PRODUSE 3D

Reconstrucția digitală are o foarte bună aplicabilitate în domeniul patrimoniului cultural, în lucrări de conservare, restaurare și reabilitare, cercetare sau promovare.



# Patrimoniu cultural mobil

Vestigii arheologice, obiecte etnografice, creații artistice, opere de cultură populară, manuscrise, care au o valoare națională sau universală.





## **BOL DELIAN**

Muzeul Național al Unirii Alba Iulia

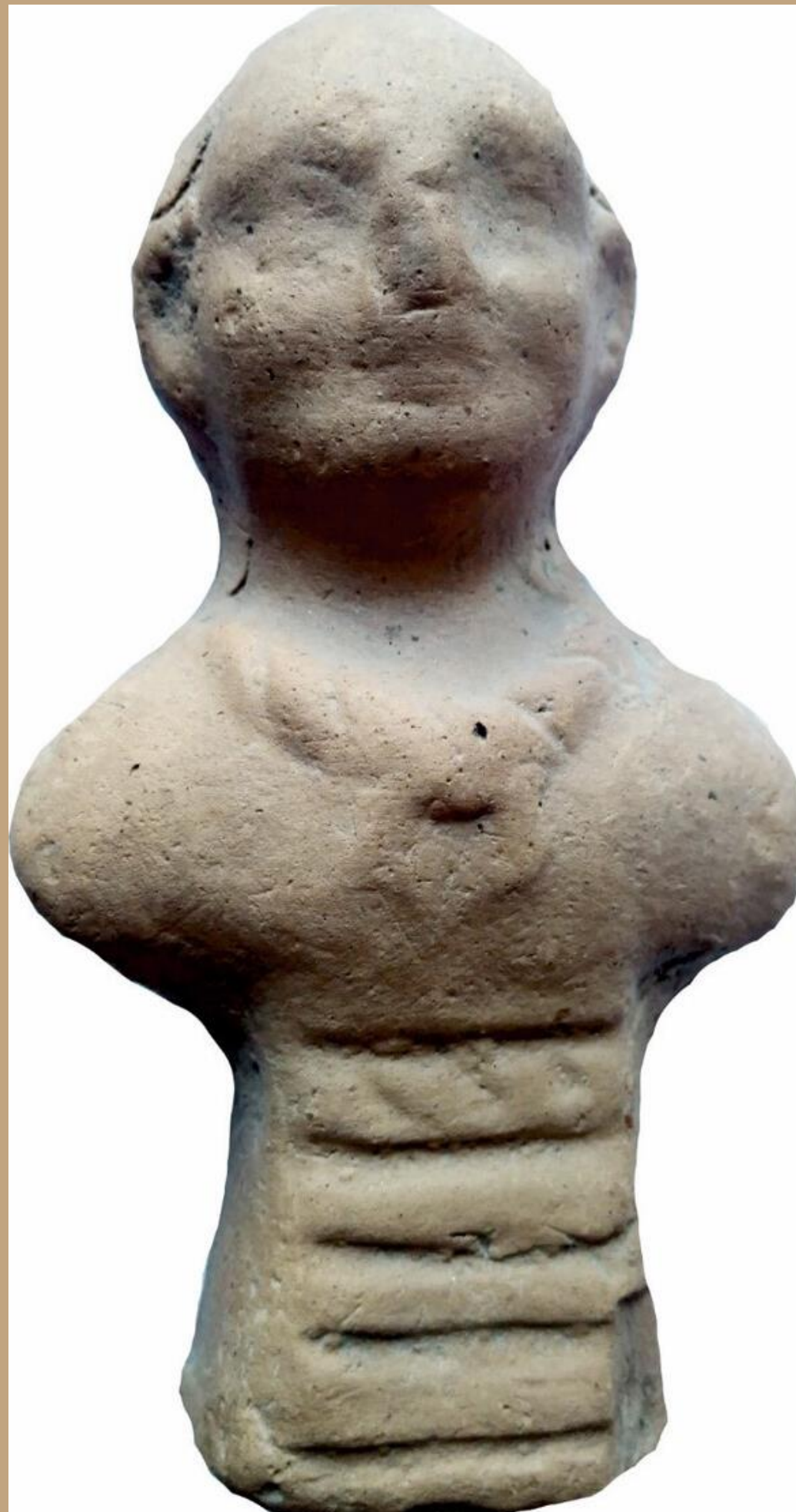


## **OPAIȚ DIN LUT ARS**

Muzeul Național al Unirii Alba Iulia



**Figurină  
din  
lut ars**



**Topor din  
epoca  
bronzului**



## Conservare digitală

Produsele 3D rezultate asigură o conservare virtuală de mare precizie.

Atât obiective mari, precum Castelul Corvinilor, cât și obiecte de dimensiuni mai mici, cum ar fi elemente de bijuterii și monede, pot fi digitizate.

Pot fi reconstruite digital obiecte mate și strălucitoare, precum și obiecte compuse din multe elemente.

---



# OPAȚ DIN LUT ARS

Epoca romană  
Sec. II-III p. Chr

MODEL 3D



Deținător:

MUZEUL  
NAȚIONAL AL  
UNIRII ALBA  
IULIA

---

NR. INV. : R.2433





# Opaiț din lut ars



**Categorie:** opaiț

**Tip:** IXb

**Stare:** întreagă



**Material:** lut ars

**Tehnică:** modelat în tipar

**Dimensiuni:** L=17,5cm, l=9,6cm,  
hrezervor=3,5cm, htotală=8,7cm



**Loc descoperire:** Situl arheologic  
de la Apulum I.

**Cod sit:** 1026.01



**Condițiile descoperirii:** În cartierul  
Partoș, zona vile-temple.

**Mod deținere:** achiziție

## OPAIȚ DE TIPUL

# IXb

---

- Inel reliefat închis
- Canal în formă de jgheab
- Unghi de racord cu obtuzitate mică
- Orificiu de ventilație
- Toartă *palma* cu inel trifid dorsal
- *Trimyxos* cu discul concav mărginit de trei cercuri concentrice



Pe baza rezervorului are trecută marca

IANUARIUS /  
F(ecit)

cu literele I și A în ligatură, bara oblică supra  
încadrate de două cercuri concentrice.







# Figurină din lut ars

**Deținător:** Muzeul Național al Unirii Alba Iulia

**Nr. Inv. :** R.2609

**Categorie:** Piesă de teracotă

**Tip:** Figurină copil

**Stare:** întreagă

**Epoca romană.** Sec. II-III p. Chr.

**Material:** lut ars

**Tehnică:** modelat în tipar

**Dimensiuni:** h=13,4cm, lbază=4,5cm

**Loc descoperire:** Situl arheologic de la Apulum

**Cod sit:** 1026.01

**Mod deținere:** vechile colecții

## PIESĂ LUCRATĂ DIN PASTĂ FINĂ

Reprezintă un bust de copil, cu fizionomia diformă, urechi mari, nas gros și buze cărnoase.

## CULOARE CĂRĂMIZIE

La gât poartă un colan cu o *lunula*, o amuletă în formă de semicerc cu rol apotropaic, folosită împotriva deochiului, prinsă cu un șnur răsucit.

## SOCLUL SEMICIRCULAR

Decorat pe latura din față cu patru linii paralele canelate. Cea superioară este ornamentată la rândul ei cu câte trei incizii oblice.



# Bol din lut ars



Model 3D



**Deținător:** Muzeul Național al Unirii Alba Iulia

**Nr. Inv. :** P.4768

**Categorie:** Vas ceramic

**Tip:** Bol delian

**Stare:** Întreg

**Perioadă:** Epoca La tène. Cultura dacică.

**Material:** Lut ars

**Tehnică:** Lucrat manual

**Dimensiuni:** h=8,5cm, dgură=14cm.

**Loc descoperire:** Situl arheologic de la Gâmbaș,  
sit 3, județul Alba

**Cod sit:** 1240.01

**Data descoperirii:** 2015

**Mod deținere:** Cercetare arheologică  
preventivă

**Bol delian**



- Bol în formă de calotă
- Decorat în relief cu motive vegetale
- Culoare gri
- Buză evazată



**MODEL 3D**



# Topor din bronz



Perioada târzie a epocii bronzului



CELT DE TIP

# *TRANSILVĂNEAN*

REALIZAT PRIN TURNARE



Cu urechiușă astupată  
parțial

Bordura gurii de înmănușare  
îngroșată

Fetele laterale ornamentate  
cu două triunghiuri  
realizate prin linii reliefate



## DESCOPERIT ÎN 2010

În situl arheologic de la Pianu de Jos  
“Câmpu de Mijloc”, județul Alba  
Cod sit: 6235.02

## CONDIȚIILE DESCOPERIRII

În caroul 6 al secțiunii S4, la adâncimea  
de 0,35m, de la nivelul actual al  
călcării, și face parte dintr-un depozit  
de bronzuri.



## DEȚINĂTOR

Muzeul Național al Unirii Alba Iulia

Nr. Inv. : P.8417

## MOD DEȚINERE

Cercetare arheologică preventivă

## CATEGORIE

Topor din bronz

## STARE

Întreg

## DIMENSIUNI

L=15,8cm, l=3,8cm, Llamă=4,6cm,

Ad găurii de înmănușare = 6,3cm, G=597g



**MODEL 3D**



**Vas decor**



**VAS DECOR**

**MODEL 3D**







# Patrimoniu cultural imobil



# CASTELUL CORVINILOR



**Unul dintre cele mai valoroase monumente medievale din România.**



CONFORM EXPERTIZEI TEHNICE REALIZATĂ ÎN ANUL 2019

# CASTELUL ESTE EXTREM DE DEGRADAT

ACESTA NECESITĂ LUCRĂRI COMPLEXE DE CONSOLIDARE ȘI  
REABILITARE A ZONELOR AFECTATE, PRECUM ȘI DE LUCRĂRI DE  
RESTAURARE FINISAJE INTERIOARE ȘI EXTERIOARE





ÎN ACEASTĂ SITUAȚIE

# *CONSERVAREA DIGITALĂ*

ESTE EXTREM DE IMPORTANTĂ





# Produsul 3D

Asigură o conservare virtuală de mare precizie.

Poate fi utilizat și în activitățile de restaurare a monumentului.







Rezultatul scanării este o copie 3D autentică, completă și precisă a realității, cu o densitate mare, fiecare punct, păstrându-și culoarea naturală.



# MODEL 3D



Reconstrucția digitală permite modelarea precisă a elementelor decorative ale castelului, această metodă fiind utilă în special în cazul clădirilor de patrimoniu bogat ornamentate, indiferent de nivelul de complexitate.



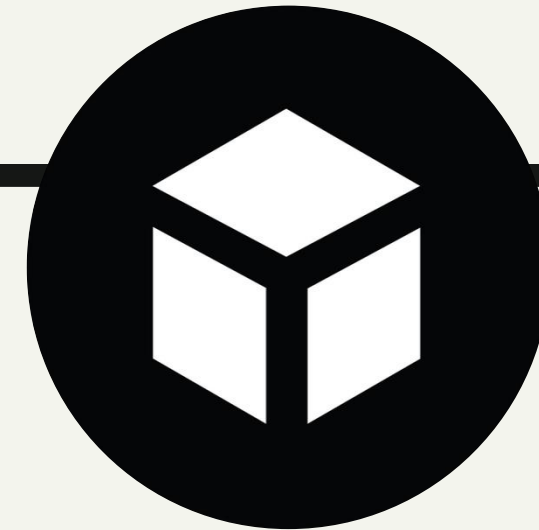
# Produse 3D disponibile online



**Y O U T U B E**

Clipuri de prezentare a produselor 3D disponibile  
pe canalul de Youtube.

👉 <https://www.youtube.com/channel/UCbIKuLNrnkOO9DYNQUMrfgw>



**S K E T C H F A B**

Modelele 3D vor fi publicate în curând  
pe platforma Sketchfab.

Ce facem astăzi cu  
moștenirea  
culturală pentru  
generațiile  
viitoare?



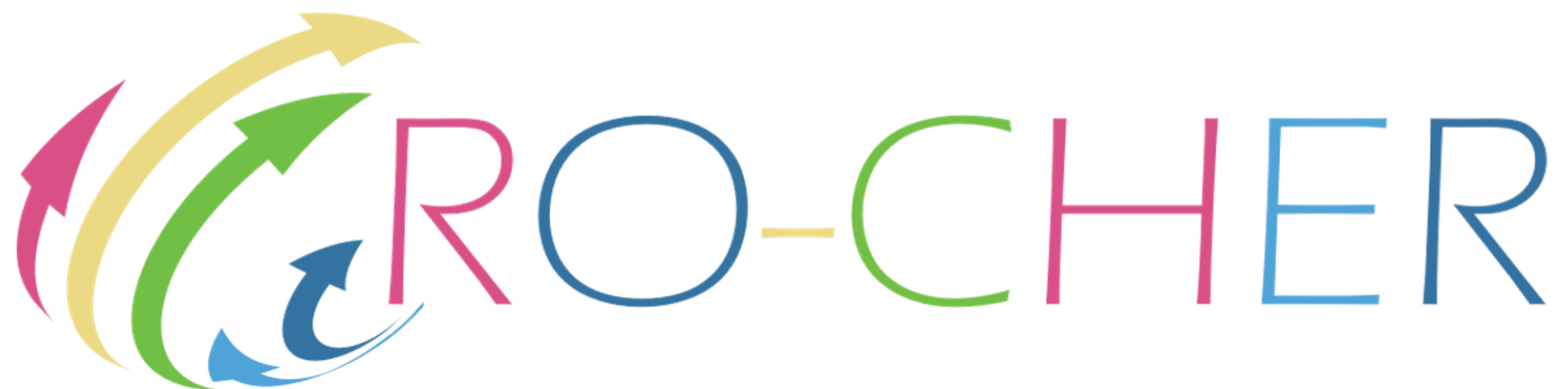
An aerial photograph of a city, likely Iași, Romania, showing a dense urban area with many buildings, green spaces, and a river. In the background, there are rolling hills and mountains under a clear blue sky. The image is used as a background for a text overlay.

*ESTE DATORIA NOASTRĂ SĂ NE IMPLICĂM*

*ÎN ADOPTAREA DE  
MĂSURI FAVORABILE  
CONSERVĂRII  
PATRIMONIULUI  
CULTURAL*

*PENTRU A-L TRANSMITE GENERAȚIILOR VIITOARE.*





**COORDONATOR PROIECT**

Agenția Spațială Română

**EMAIL**

ro-cher@rosa.ro

**SITE**

[www.ro-cher.rosa.ro](http://www.ro-cher.rosa.ro)

