

Infrastructura de încărcare pentru vehicule electrice

Proiectarea stațiilor de încărcare pentru vehicule electrice

Cuvinte-cheie:

vehicule electrice, stații de încărcare, planificare urbană, transport durabil, infrastructură

Obiective:

Această activitate familiarizează elevii cu rolul stațiilor de încărcare pentru vehicule electrice în susținerea transportului durabil și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Prin colaborare în grup și construirea creativă de modele, elevii vor învăța cum infrastructura pentru vehicule electrice ajută orașele să devină mai curate și mai accesibile. Vor analiza aspecte esențiale de planificare urbană, precum locația, accesibilitatea, comoditatea și impactul asupra comunității. La finalul activității, elevii vor înțelege funcționarea stațiilor de încărcare, vor identifica factorii care influențează amplasarea acestora și vor prezenta o propunere de design bine fundamentată pentru o rețea de încărcare care susține atât oamenii, cât și mediul înconjurător.

Ghid General privind Alocarea Timpului

Durata necesară pentru desfășurarea acestei activități poate varia în funcție de grupul specific de copii. Profesorii sunt încurajați să adapteze implementarea conform nevoilor, intereselor și dinamicii grupului.

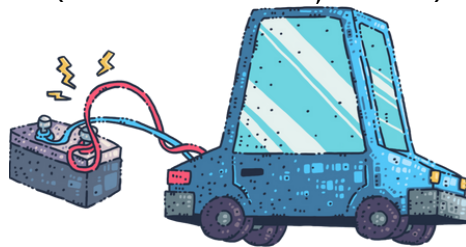
În faza de pregătire, cadrele didactice pot folosi diverse activități pentru a introduce și contextualiza subiectul ales. Acestea pot include discuții, videoclipuri, desene, povești sau chiar o excursie, în funcție de vârsta și cunoștințele anterioare ale copiilor.

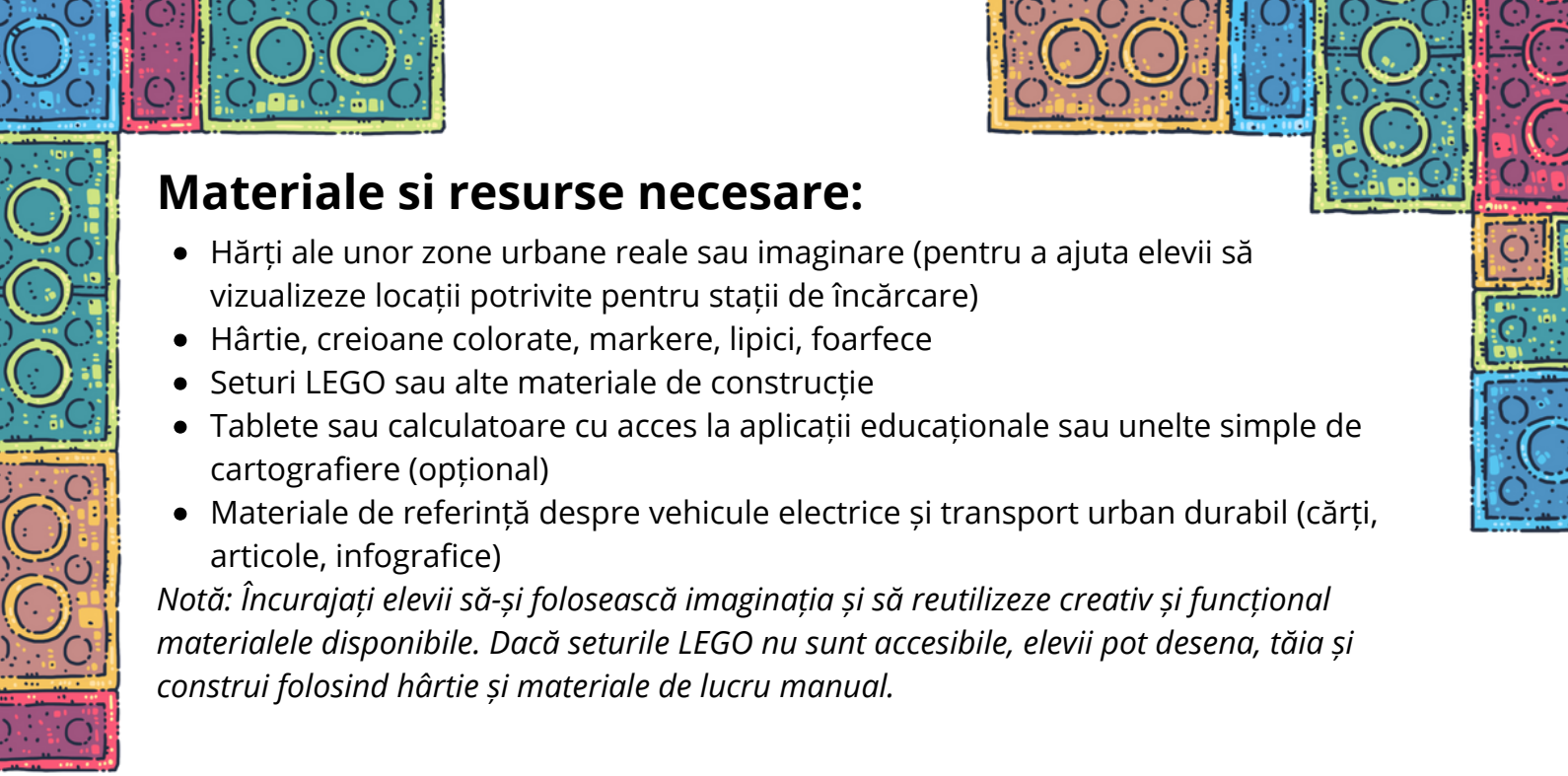
Faza principală de construcție, în care copiii planifică și construiesc elementul urban folosind cărămizi LEGO, nu ar trebui să depășească, în general, 45–60 de minute. Totuși, această etapă stimulează adesea curiozitatea și întrebările copiilor, putând genera o implicare prelungită sau activități suplimentare.

Pentru instrucțiuni detaliate și sprijin pedagogic privind implementarea activităților proiectului INNO-kids, vă rugăm să descărcați Ghidul Metodologic pentru Profesori.

Grup țintă:

elevi din învățământul primar (cu vârste între 6 și 11 ani)





Materialie si resurse necesare:

- Hărți ale unor zone urbane reale sau imaginare (pentru a ajuta elevii să vizualizeze locații potrivite pentru stații de încărcare)
- Hârtie, creioane colorate, markere, lipici, foarfece
- Seturi LEGO sau alte materiale de construcție
- Tablete sau calculatoare cu acces la aplicații educaționale sau unelte simple de cartografiere (opțional)
- Materiale de referință despre vehicule electrice și transport urban durabil (cărți, articole, infografice)

Notă: Încurajați elevii să-și folosească imaginația și să reutilizeze creativ și funcțional materialele disponibile. Dacă seturile LEGO nu sunt accesibile, elevii pot desena, tăia și construi folosind hârtie și materiale de lucru manual.

Introducere:

Începe prin a întreba elevii dacă au văzut sau au auzit despre vehicule electrice. Ce le diferențiază față de mașinile pe benzină sau motorină? Explică faptul că acestea emit mai puține gaze poluante și sunt mai prietenoase cu mediul, însă au nevoie de locuri speciale pentru reîncărcare: stații de încărcare. Folosește imagini sau un scurt videoclip pentru a prezenta exemple reale de stații și rețele de încărcare. Discută de ce este important să existe suficiente puncte de încărcare bine amplasate pentru a încuraja alegerea vehiculelor electrice. Apoi lansează o provocare: „Ce s-ar întâmpla dacă în orașul vostru nu ar exista suficiente stații de încărcare?”

Procedură:

Pregătirea

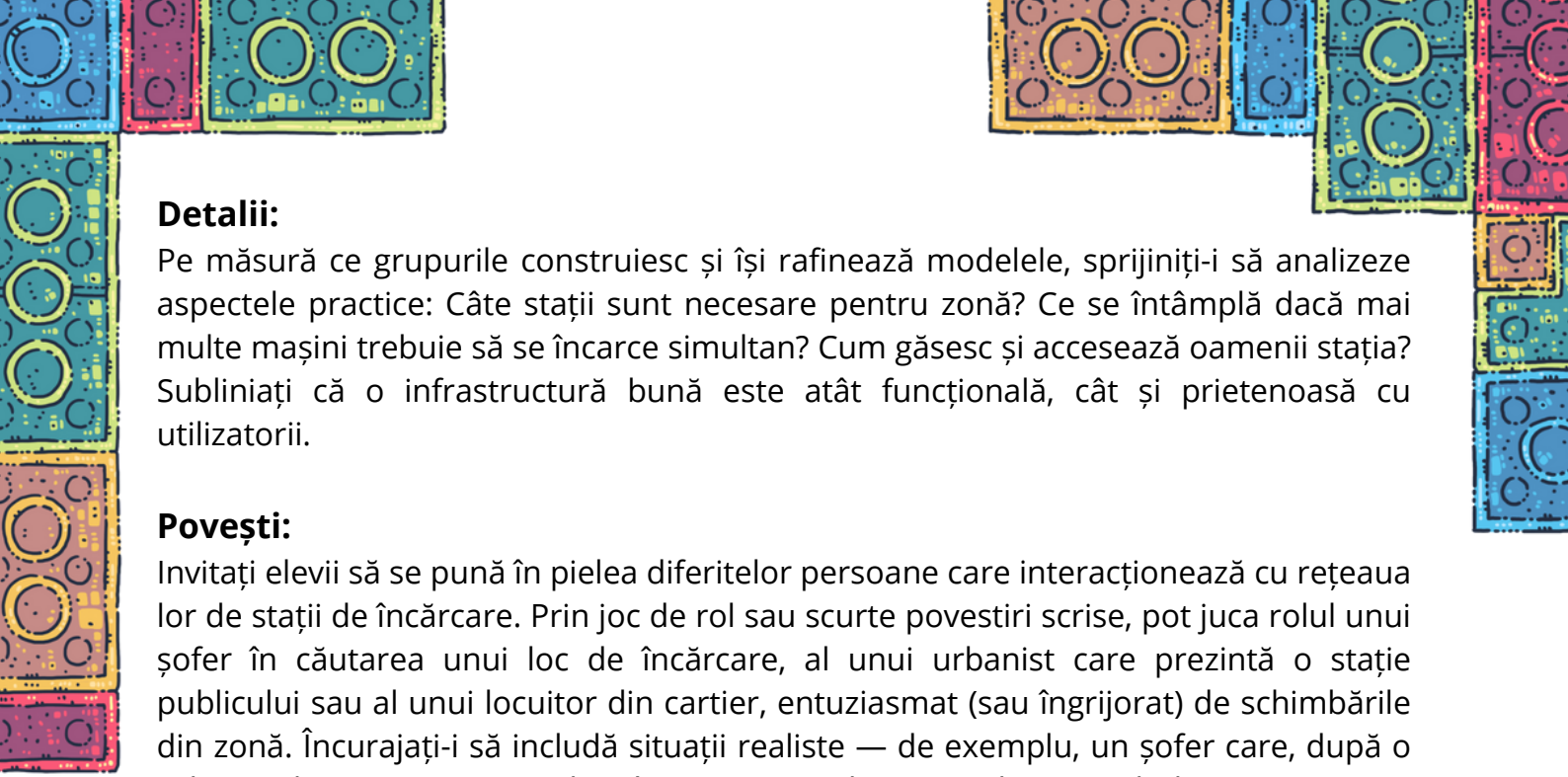
Introduceți elevii în conceptul vehiculelor electrice și modul în care acestea contribuie la reducerea poluării aerului și a emisiilor de gaze cu efect de seră. Discutați despre rolul stațiilor de încărcare în sprijinirea transportului curat și în creșterea durabilității orașelor. Folosiți hărți sau diagrame pentru a arăta unde sunt amplasate de regulă stațiile — în apropierea locuințelor, centrelor comerciale, stațiilor de transport public sau parcărilor. Puneți întrebări ghid pentru discuție, de exemplu: Unde ar fi cel mai potrivit loc pentru încărcarea unei mașini? Ce face o stație ușor de utilizat?



Construcția:

Împărțiți elevii în grupuri mici și oferiți-le materiale: hărți sau foi cu grilă pentru planificare, materiale pentru lucru manual și piese LEGO pentru construire. Rugați fiecare grup să:

- Aleagă un plan pentru zona urbană (reală sau imaginară)
- Identifice cele mai bune locații pentru stațiile de încărcare
- Ia în calcul accesibilitatea pentru diferiți utilizatori (familii, persoane cu dizabilități, curieri)
- Adauge elemente verzi, cum ar fi panouri solare, acoperișuri verzi sau mici zone de relaxare



Detalii:

Pe măsură ce grupurile construiesc și își rafinează modelele, sprijiniți-i să analizeze aspectele practice: Câte stații sunt necesare pentru zonă? Ce se întâmplă dacă mai multe mașini trebuie să se încarce simultan? Cum găsesc și accesează oamenii stația? Subliniați că o infrastructură bună este atât funcțională, cât și prietenoasă cu utilizatorii.

Povești:

Invitați elevii să se pună în pielea diferitelor persoane care interacționează cu rețeaua lor de stații de încărcare. Prin joc de rol sau scurte povestiri scrise, pot juca rolul unui șofer în căutarea unui loc de încărcare, al unui urbanist care prezintă o stație publicului sau al unui locuitor din cartier, entuziasmat (sau îngrijorat) de schimbările din zonă. Încurajați-i să includă situații realiste — de exemplu, un șofer care, după o călătorie lungă, are nevoie de o încărcare rapidă. Poveștile pot include provocări (ex. prea mulți utilizatori, acces limitat) și modul în care designul lor le rezolvă.

Prezentarea:

Invitați fiecare grup să-și prezinte modelul de stație de încărcare. Elevii trebuie să explice cum au ales locațiile stațiilor, ce caracteristici sustenabile au inclus și cum rețeaua lor ajută atât oamenii, cât și mediul. Încurajați-i să folosească hărți, modele sau instrumente digitale pentru susținerea explicațiilor. După fiecare prezentare, deschideți sesiunea pentru întrebări, comentarii sau sugestii din partea colegilor.

Sugestii:

- Încurajați elevii să gândească atât practic, cât și creativ — amintiți-le că stațiile de încărcare nu țin doar de tehnologie, ci și de oameni și de mediu. Folosiți exemple reale de infrastructură pentru vehicule electrice pentru a stimula idei și a adânci înțelegerea.
- Adresați întrebări deschise pentru a ghida gândirea critică: „Cum puteți face ca stația voastră să fie mai primitoare?”
- Mențineți o atmosferă pozitivă și apreciați varietatea de abordări, fie ele simple sau ambițioase.





Considerații Suplimentare:

Diferențiere:

Oferiți sprijin suplimentar sau instrucțiuni simplificate elevilor care pot avea nevoie de asistență suplimentară. Pentru elevii avansați, propuneți sarcini extinse, cum ar fi cercetarea altor practici sustenabile sau proiectarea unor modele mai complexe.

Evaluare:

Evaluați elevii în funcție de participarea și implicarea lor în discuții și activități practice. Luați în considerare creativitatea, efortul, colaborarea, nivelul de înțelegere demonstrat în modele, gândirea critică, capacitatea de a oferi feedback constructiv și abilitățile de prezentare.

Studiu aprofundat:

- Planificați o vizită la o stație locală de încărcare pentru vehicule electrice sau invitați un specialist în dezvoltare urbană ori transport durabil.
- Lansați un proiect de clasă prin care elevii să elaboreze o propunere realistă pentru amplasarea unei mici stații de încărcare la școală sau în apropiere.
- Elevii pot realiza postere informative sau infografice care promovează utilizarea vehiculelor electrice și consumul responsabil de energie.



Corelări cu programa școlară:

Această activitate integrează:

Științe (stații de încărcare, transport sustenabil)

Științe sociale (planificare urbană, mobilitate comunitară și sănătate)

Arte (design, creativitate, construcție)

Limbă și comunicare (comunicare orală, povestire și abilități de ascultare)

Tehnologie (utilizarea instrumentelor digitale și a aplicațiilor educaționale)

Conexiuni cu ODD

- **ODD 9:** Industrie, inovație și infrastructură – Elevii proiectează infrastructuri care susțin tehnologiile durabile.
- **ODD 11:** Industrie, inovație și infrastructură – Elevii proiectează infrastructuri care susțin tehnologiile durabile.
- **ODD 13:** Industrie, inovație și infrastructură – Elevii proiectează infrastructuri care susțin tehnologiile durabile.



Co-funded by
the European Union

Finanțat de Uniunea Europeană. Opiniile și punctele de vedere exprimate aparțin exclusiv autorului/autorilor și nu reflectă neapărat poziția Uniunii Europene sau a SAAIC. Nici Uniunea Europeană, nici autoritatea finanțatoare nu pot fi considerate răspunzătoare pentru conținutul acestuia.

