

D5.1 Modele operaționale și modalități de organizare a echipelor de cercetare științifică

Introducere la Provocările orașului

Potrivit previziunilor Agenției Europene de Mediu (2017), până în anul 2030, 75% (în medie) dintre europeni vor locui în orașe. Ca urmare a urbanizării, au luat amploare o serie de probleme de mediu, sociale și economice, care afectează în mod direct calitatea vieții oamenilor și conduc la disparități sociale. Pentru a face față acestor provocări, este necesar să privim orașele ca „organisme vii” care fac schimb de căldură, masă, energie, informații, idei și cultură - orașe care funcționează ca ecosisteme urbane, care, în contextul oamenilor și al mediului specific acestora, pot fi privite ca un sistem complex: (a) mediu natural, (b) mediu construit și (c) mediu socio-economic.

Într-o lume care devine din ce în ce mai complexă, este necesar ca, în special tinerii, să fie pregătiți pentru un viitor care va presupune cunoștințe științifice solide, o înțelegere temeinică a oportunităților și provocărilor care apar ca rezultat al utilizării tehnologiei moderne, precum și participarea activă la modelarea viitorului. În timp ce școlile asigură un punct de plecare în învățare, referitor la relațiile de tip cauză - efect, punerea în aplicare a cunoștințelor necesită implicarea întregii comunități, inclusiv a părinților, familiilor, cartierelor, universităților, autorităților locale, întreprinderilor etc.

Teme pilot special concepute - denumite Provocările orașului - care creează *know-how*, sporesc încrederea în abordarea științifică bazată pe experiența proprie, facilitează utilizarea calificată a instrumentelor/aparatelor și susțin construirea comunității ținând cont de identitatea acestora ceea ce contribuie la înțelegerea conceptului *orașul ca ecosistem urban*.

Partea A:

Provocarea 3: Regenerarea spațiului urban pentru conectarea oamenilor la un mediu sănătos

Problema infrastructurii nu se limitează numai la construcții și la materialele utilizate în procesul de realizare a acestora, ci și la o schimbare a modului în care ne imaginăm că ar trebui să arate infrastructura. Din fericire, percepția noastră se află deja în schimbare – nu trebuie să contruim întreaga infrastructură, iar aceasta nu trebuie să fie doar una de tip așa-zis „gri” (centralizată, artificială, care nu valorifică relieful și resursele locale). Este necesară aplicarea pe scară largă a *soluțiilor prietenoase cu natura*, în special în cartierele urbane dense, în cazul sistemelor de canalizare deja suprasolicitate, fără a mai menționa încălzirea urbană sau valorile de încălzire locală.

Soluțiile prietenoase cu natura reprezintă un aspect esențial în ceea ce privește protejarea biodiversității orașului și echilibrarea microclimatului său. Acestea trebuie văzute, de asemenea, ca o parte integrantă a grijii pentru sănătatea publică. Infrastructura de tip „verde” și

cea „albastră” oferă, ambele, soluții pentru o mare varietate de probleme de mediu, de climă sau sociale – de la limitarea efectului insular de încălzire urbană la ameliorarea impactului condițiilor de vreme extremă, asociate, de asemenea, cu schimbarea climatică.

Regenerarea spațiilor urbane prin extinderea zonelor verzi contribuie la un mediu termic echilibrat cu o poluare diminuată a aerului; se dezvoltă astfel un mediu sănătos pentru toți rezidenții citadelei, în special pentru cei mai vulnerabili. În același timp, zonele verzi sprijină schimbarea socială și pot diminua diferențele sociale.

Cuvinte cheie: soluții prietenoase cu natura, spații verzi, biodiversitate urbană, managementul apei, poluarea aerului, microclimatul urban și schimbarea climatică, sănătate publică, agricultură urbană, spații publice, coeziune socială.

Puncte de discuție propuse:

- Cum s-au dezvoltat în ultimii ani orașul tău și zonele învecinate acestuia? Cu cât s-a extins în ultimii 10/20/30 de ani?
- S-a schimbat centrul orașului (au apărut noi clădiri, schimbări în utilizarea și acoperirea terenului) și care sunt domeniile de impact asupra identității orașului și asupra calității vieții?
- Ce noi modalități de transport sau alte elemente de infrastructură s-au dezvoltat recent?
- Vă amintiți vreo situație care să presupună vreun conflict între o investiție la nivelul orașului și mediul natural urban? Care a fost rezultatul acestuia? Ați fi soluționat conflictul într-un mod diferit?
- Când și unde ați crea noi spații verzi în orașul vostru? Și în ce mod îmbunătățește calitatea vieții un spațiu verde din apropierea unei locuințe sau a unei școli?
- Aveți cunoștință de zone din orașul vostru în care calitatea vieții este deosebit de precară?
- Există vreo sursă de poluare în apropierea locului unde trăiți sau studiați care vă deranjează în mod deosebit?
- În ce mod poate influența regenerarea spațiului urban comunitățile mai puțin privilegiate?
- Considerați protecția biodiversității o componentă importantă a politicii de dezvoltare urbană?

Modele reprezentative de proiecte pentru echipele de cercetare științifică:

Cald, mai cald, fierbinte! Cum să ne protejăm orașul de valurile de căldură? – Echipele de cercetare științifică investighează condițiile de temperatură din orașul lor (temperatura aerului/ temperatura la suprafața pământului – în diferitele sectoare urbane/ în diferite momente ale zilei, ale anului etc.); identificarea acelor zone unde este cel mai vizibil efectul de insulă de încălzire și modul în care acesta afectează cetățenii. După aceasta, echipele de cercetare științifică caută soluții pentru răcorirea acelor spații utilizând în principal soluții *prietenoase cu natura (soluții verzi)*.

Rămânem verzi – rămânem conectați. Cum să creăm un oraș cu un bun climat social? – Echipele de cercetare științifică investighează diferite spații verzi din orașul lor și modul în care



acestea influențează calitatea vieții rezidenților locali (Cum folosesc acele spații? Ce cred despre ele?). După aceea, echipele de cercetare științifică identifică soluții de a reproiecta/regenera acele spații verzi (sau de a crea unele noi), astfel încât să ajute comunitățile locale să înflorească (în special pe cele mai puțin privilegiate).

Istoria dezvoltării municipiilor. Cum asigurăm un spațiu echivalent pentru oameni și natură în orașul nostru? - Echipele de cercetare științifică investighează modul în care s-au schimbat orașul și zonele limitrofe în ultimii ani – cât de mult s-au extins în ultimii 10/20/30/50 de ani? (Elevii caută hărți de acum 50 de ani. Ei aleg să lucreze cu câteva din cele mai reprezentative. Apoi realizează hărți ale întregului orașului care evidențiază dezvoltarea sa actuală pentru a evalua tiparele de schimbare ale orașului. Cum s-au schimbat în decursul timpului locația și statutul spațiilor verzi, centrele locale de biodiversitate? S-a schimbat centrul orașului (au apărut noi construcții sau schimbări în utilizarea și acoperirea terenului) și care sunt domeniile de impact asupra identității orașului și asupra calității vieții? Care sunt planurile de dezvoltare, de ex., în vecinătatea școlii? În continuare, echipele de cercetare științifică caută soluții de reproiectare, în special a zonelor „gri” ale orașului (sau poate a celor care urmează să fie revitalizate de Consiliul local în următorii ani) astfel încât să asigure un spațiu echivalent pentru oameni și natură. Cea mai mare atenție ar trebui acordată dezvoltării de spații verzi, dar și impactului spațiilor verzi în planul asigurării unui mediu sănătos și al unor oameni sănătoși. Sarcina este totodată de a face o predicție asupra modului în care orașul se va dezvolta în viitor.

Resurse de explorat cu informații utile despre această provocare:

- *Agenda urbană pentru U.E. ([Urban Agenda for the EU](#));*
- *Resurse europene pe tema soluțiilor prietenoase cu natura [European resources on Nature-Based Solutions](#).*

Această provocare vizează următoarele Obiective de dezvoltare durabilă ale O.N.U. (Sustainable Development Goals - SDGs):

							
1 Fără sărăcie	2 Fără foamete	3 Stare de sănătate bună și stare de bine	6 Apă curată și salubritate publică	7 Energie ieftină și curată	9 Industrie, inovare și infrastructură	10 Inegalități reduse	15 Biodiversitate terestră

Anexa I: Exemple de membri care pot sprijini echipa de cercetare științifică

Următorul tabel exemplifică *Provocarea orașului*, care urmează a fi cercetată și care se referă la mediul de viață local, dar care, în același timp, se leagă de problemele sociale supraordonate. Relația cu aceste probleme supraordonate este evidentă, întrucât se corelează cu *Obiectivele de dezvoltare durabilă ale N.U. și ale U.E.* Cu toate acestea, lista nu este exhaustivă și ar trebui privită ca fiind orientativă, cu rol de a inspira participanții pentru a identifica *Provocarea orașului* specifică. Echipa PULCHRA va oferi materiale de formare și ghiduri de cercetare pentru a sprijini dezvoltarea și implementarea proiectelor pe tema investigată..

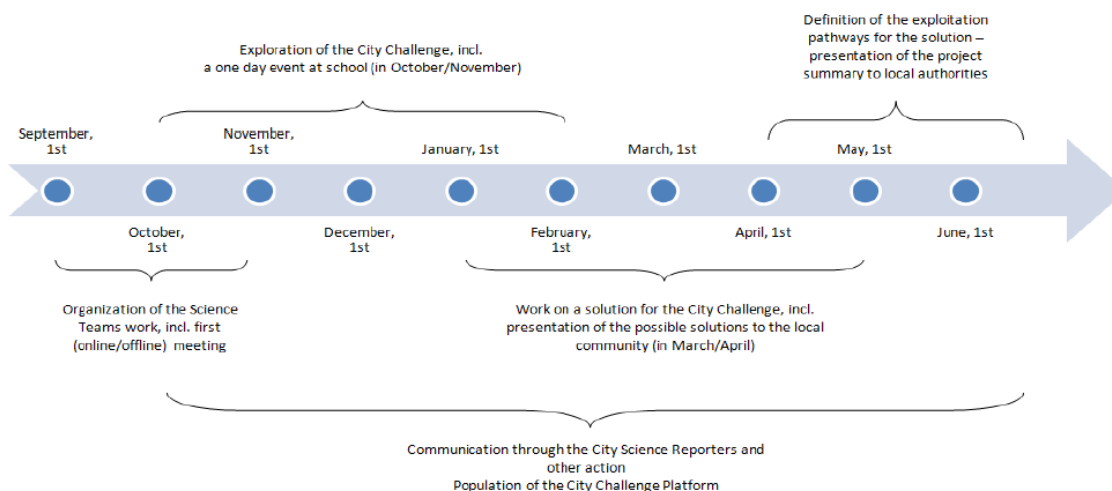
Provocarea	Tema	Membri de sprijin recomandați
------------	------	-------------------------------

orașului		pentru echipa de cercetare științifică
..		
3	Regenerarea spațiului urban pentru conectarea oamenilor la un mediu sănătos Corelată cu: <ul style="list-style-type: none"> • urbanizarea durabilă • soluțiile bazate pe natură • spațiile publice 	<ul style="list-style-type: none"> • cercetători de mediu • arhitecți peisagiști • designeri urbani • sociologi
..		

Anexa II: Graficul cu planificarea temporală sugerat pentru implementarea sarcinilor Echipii de cercetare științifică¹

	Explorarea <i>Provocării orașului</i>, inclusiv un eveniment de o zi în școală în luna octombrie sau noiembrie						Definirea modalităților de exploatare a soluției – prezentarea succintă a proiectului autorităților locale		
	⌋						⌋		
1 sept.	1 oct.	1 nov.	1 dec.	1 ian.	1 febr.	1 mar.	1 apr.	1 mai	1 iun.
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
⌋				⌋					
Organizarea activității echipei de cercetare științifică				Lucru la soluția pentru <i>Provocarea orașului</i>, incluzând prezentarea posibilelor soluții comunității locale (în martie, aprilie)					
⌋									
Comunicarea prin intermediul <i>reporterilor pentru domeniul științelor</i> și alte activități. Încărcarea de resurse pe <i>Platforma Provocările orașului</i>									

Annex II: Suggested timeline for implementation of the Science Teams' tasks⁴



⁴ The timeline for researching a City Challenge requires some flexibility to suit the needs and prerequisites of the participating schools. However, the different steps outlined in the text and the figure should be observed. Furthermore, in exceptional cases as related to covid-19 and its impacts to the school system of the partners' countries, adjustments to the timeline may be applied (e.g. delayed organization of the 1st one day event, potential organization of the event virtually, etc.). In such cases the provisions of the Consortium agreement as far as decision making will apply.

Partea B: Modele operaționale și modalități de organizare a echipelor de cercetare științifică

Cum definim echipa de cercetare științifică?

Proiectul PULCHRA va explora conceptul de *școală deschisă* prin tema "Orașe ca ecosisteme urbane" având în vedere crearea de noi parteneriate la nivelul comunității locale cu scopul de a sprijini educația pentru științe în rândul tuturor cetățenilor. Școlile, în cooperare cu alte persoane interesate, vor deveni agenți ai promovării stării de bine la nivel comunitar, provocare care va fi explorată prin teme precum mediul natural, mediul construit și mediul socio-economic din oraș. Această abordare este de o importanță considerabilă, date fiind urgența și nevoia de a aborda orașele ca ecosisteme urbane. Proiectul va introduce noile dimensiuni ale politicilor privind colectarea de date și ale metodelor progresive de monitorizare a ecosistemelor urbane, utilizând produse și servicii ale *Programului operațional E.U. pentru știință*, cum ar fi *Copernicus*, care sprijină activitățile de natură științifică pentru cetățeni, în întreaga Europă.

În cadrul proiectului, va fi creată în fiecare școală selectată câte o *echipă de cercetare științifică*, cu participarea în principal a profesorilor și a elevilor, dar și a părinților, profesioniștilor din comunitatea de afaceri, oamenilor de știință din universități și din centre de cercetare, funcționarilor locali, cetățenilor etc.

Activitatea echipelor de cercetare științifică se va centra pe aducerea în sala de clasă a unor proiecte din viața reală legate de orașe, privite ca ecosisteme urbane, prin colaborarea comunității școlare, oamenilor de știință, profesioniștilor și specialiștilor din companii.

Exemplele de proiecte din viața reală sunt multiple. Acestea se pot lega de investigarea efectelor climei asupra zonelor urbane, de eficiența energetică, adaptarea la schimbarea climatică folosind natura ca model, transporturi și multe altele. Probleme precum modalitățile

optime de protejare a persoanelor vulnerabile în fața valurilor excesive de căldură, modalitățile de sprijinire a sănătății urbane sau modalitățile alternative de transport care susțin *Obiectivele de dezvoltare durabilă*, sunt doar câteva exemple pentru cercetări și activare locală în conexiune cu provocările supraordonate și globale așa cum sunt ele definite în *Obiectivele de dezvoltare durabilă ale N.U.*

Membrii echipelor de cercetare științifică pot:

- „experimenta știința” prin implementarea *Provocărilor orașului*; acest demers este deschisă, de asemenea, publicului larg pentru a explora provocările locale ale zonelor urbane și pentru a căuta căi spre posibile soluții și oportunități de participare;
- experimenta direct metoda științifică, în colaborare cu centrele locale de cercetare, universitățile și asociațiile științifice, prin activități deschise în cadrul *Provocărilor orașului*, ridicându-și, astfel, nivelul propriu de cunoaștere și de conștientizare a științei;
- aduce în discuțiile cu alți elevi, părinți și cetățeni, în general, conceptul *orașulca ecosistem urban*, precum și provocările, descoperirile și soluțiile, printr-o serie de activități deschise și prin acțiuni ale *reporterilor pentru domeniul științelor*.
- cooper ca membri ai grupului internațional PULCHRA, și împărtăși experiențe și rezultate cu alte echipe din alte țări sau din țările partenere.

Cine poate participa? Ghid pentru dezvoltarea echipelor de cercetare științifică

Echipele de cercetare științifică ar trebui să aibă un caracter incluziv și să fie deschise către oricine, atâta timp cât persoana este:

- interesată de orașe și dezvoltarea acestora;
- doritoare să se implice în acțiuni care să asigure un viitor mai bun orașului său;
- gata să își dedice timpul voluntar pentru a schimba experiențe, viziuni, idei;
- deschisă la colaborare cu alți membri ai comunității.

Echipele de cercetare științifică pot include orice tip de persoană interesată: elevi, profesori, oameni de știință, designeri urbani și arhitecți peisagiști, profesioniști, funcționari locali și cetățeni care locuiesc în preajma școlii etc., având în vedere *Provocarea orașului* care este explorată. (Figura 1).

Elevi	Echipele de cercetare științifică	Universități, Centre de cercetare
Profesori		Organizații profesionale
Comunitatea părinților	Rețeaua școlară	Întreprinderi- Comunitatea de afaceri

Publicul general		ONG-uri, organizații civice
Media din domeniul științelor		Autorități locale /regionale

Figura 1. Reprezentarea schematică a *echipelor de cercetare științifică*

- Membrii principali (care trebuie incluși în mod obligatoriu) ai echipelor de cercetare științifică sunt elevii cu vârste cuprinse între 12–18 ani și profesorii.
- Membrii de sprijin (suplimentari) ai echipelor de cercetare științifică pot fi părinți, oameni de știință, profesioniști, experți din ONG-uri, funcționari locali sau cetățeni care locuiesc în vecinătatea școlii, cât și elevi și profesori din școlile colaboratoare etc. – orice persoană și organizație care poate ajuta membrii comunității școlare să răspundă *Provocărilor orașului*.

Fiecare școală trebuie să selecteze și membri de sprijin specifici în concordanță cu tema *Provocării orașului* (Anexa I).

Care este scopul? Sarcinile echipelor de cercetare științifică

Activitatea echipelor de cercetare științifică se va concentra pe aducerea în sala de clasă a unor proiecte din viața reală, referitoare la orașul ca ecosistem urban, și pe colaborarea concentrată a comunității școlare cu profesioniști, oameni de știință, reprezentanți ai companiilor ș.a.

Pentru a răspunde problemelor orașului, fiecare *echipă de cercetare științifică* are următoarele atribuții, care pot fi realizate într-un cadru de organizare adecvat școlilor partenere, cum ar fi săptămâni tematice de proiect, organizate pe parcursul anului școlar, prin grupuri de lucru sau în alte forme de organizare (vedeți planificarea temporală sugerată pentru implementarea sarcinilor din Anexa II):

- organizarea propriei activități (înscrierea membrilor principali și de sprijin), incluzând organizarea de întâlniri (online sau față-în-față) pentru a ajuta toți membrii să se cunoască reciproc;
- explorarea *Provocării orașului* printr-o serie de activități, incluzând lucrul cu resursele educaționale disponibile pe platforma *Provocărilor orașului* și discuții detaliate (de exemplu, în cadrul unui eveniment de o zi organizat în cadrul școlii). În cadrul evenimentului, experții din sectorul public și privat vor colabora cu profesorii și elevii. Actorii interesați, cum ar fi cetățenii (inclusiv părinții), decidenții și reprezentanții municipalității, le oferă perspective și expertiză, creând astfel o înțelegere comună mai largă asupra provocării, o înțelegere a rolului științei și tehnologiei în abordarea respectivei provocări, bariere în implementare, cât și o orientare în ceea ce privește dezvoltarea unor soluții posibile sau căi de soluționare și/sau reflectare asupra acestora;
- să lucreze pentru a oferi idei de soluționare –asigurarea înțelegerii de profunzime a abordărilor deja existente în ceea ce privește *Provocările orașului* și a limitărilor acestora , respectiv facilitarea și sprijinirea unui angajament general, și în special din partea elevilor, în conturarea viitorului societăți - acest proces presupunând următoarele aspecte:

- schimbul de puncte de vedere între diferiții actori interesați;
 - angajamentul din partea oamenilor de știință și al profesioniștilor;
 - oferirea de îndrumare prin abordări științifice și tehnologice.
- să prezinte posibile soluții la *Provocarea orașului* cu care se confruntă comunitatea locală în cadrul unui *atelier de lucru* pe tema specifică care să aibă loc în școală, crescând astfel vizibilitatea școlii în oraș și în comunitatea locală;
 - să discute căi de exploatare a soluției selectate care să fie comunicate autorităților locale;
 - să comunice publicului activitatea realizată și rezultatele obținute prin intermediul *reporterilor pentru domeniul științelor*ⁱⁱ și prin alte acțiuni specifice (sarcinile reporterilor pentru domeniul științelor vor fi descrise în detaliu în componenta WP9 a proiectului în care vor fi vizate, de asemenea, activitățile și modalitățile de comunicare ale acestora, ca și în planurile și documentele componentei WP14);
 - să contribuie periodic la dezvoltarea *Platformei Provocările orașului* prin încărcarea rezultatelor activităților desfășurate..

Fiecare membru al *echipei de cercetare științifică* (principal sau de sprijin/suplimentar) trebuie să ia parte în mod activ la cel puțin una din sarcinile menționate.

Cum este organizată activitatea echipelor? Modele operaționale ale echipelor de cercetare științifică

Reguli generale:

- Fiecare școală participantă în proiect își creează propria *echipă de cercetare științifică* la începutul anului școlar.
 - Dacă într-un oraș sunt active simultan mai multe echipe, se recomandă coroborarea eforturilor acestor echipe. Școlile vor fi îndrumate de coordonatorul național de proiect asupra modului în care ar trebui să își îmbunătățească relația de comunicare și colaborare.
 - Membrii (profesori, elevi, membri de sprijin) care s-au alăturat grupului în primul an își pot continua activitatea și în cel de-al doilea an. Cu toate acestea, dacă se preferă de către comunitatea școlară, la începutul celui de-al doilea an se poate crea o nouă echipă de cercetare științifică.

Calitatea de membru:

- O echipă este alcătuită din membri principali și de sprijin (vedeți secțiunea “Cine poate participa?”).
- O echipă poate fi alcătuită din cel puțin un profesor (*Supervizorul echipei de cercetare științifică*) și cel puțin 10ⁱⁱⁱ elevi interesați de tematică și dispuși să urmeze regulile operaționale ale *echipei de cercetare științifică*.
 - O echipă trebuie să includă cel puțin doi membri de sprijin. Aceștia sunt invitați de comunitatea școlară să se alătore echipei în concordanță cu nevoile specifice ale proiectului. *Coordonatorul național de proiect* va sprijini școlile în acest proces. Cu toate acestea, invitația finală de colaborare trebuie să fie pregătită și trimisă de *echipa de cercetare științifică* însăși.
 - Nu este definit un număr maxim de membri.

- Membrii suplimentari principali sau de sprijin se pot alătura echipei pe parcursul proiectului, dacă sunt interesați de munca realizată și dacă sunt dispuși să ia parte activă la activitățile acesteia.

- Elevii vor fi implicați în întregul proiect. Dacă un elev trebuie să părăsească echipa pe parcursul proiectului, Supervizorul echipei de cercetare științifică și *Căpitanul provocării* (roluri descrise mai jos) trebuie să se asigure că rolul acestuia este preluat de un alt membru (actual sau nou).

- Membrii de sprijin se pot, de asemenea, alătura echipei doar pentru o perioadă determinată de timp – pentru a sprijini realizarea anumitor sarcini. De aceea nu este necesară înlocuirea acestora când părăsesc grupul.

Rolurile:

- Fiecare membru din *echipa de cercetare științifică* trebuie să își asume un rol specific, care să fie descris, în mod adecvat, prin menționarea clară a sarcinilor ce trebuie realizate. Fiecare școală va defini rolurile membrilor participanți în *echipa de cercetare științifică* în funcție de structura școlii și de prioritățile stabilite. Rolurile pot fi combinate, dacă este necesar.

- Profesorii pot asuma, de exemplu, unul din următoarele roluri:

- *Supervizor al echipei de cercetare științifică* – un profesor care se preocupă de întreaga echipă, ajutând la organizarea activității acesteia, supervizând elevii și rămânând în contact permanent cu coordonatorul național al proiectului.

- *Mentor al echipei de cercetare științifică* – un profesor care asigură rigoarea științifică a proiectului, ajutând elevii să intre în contact cu anumiți cercetători, profesioniști, experți, companii și să supervizeze această cooperare.

- *Mentor al reporterilor pentru domeniul științelor* – un profesor care sprijină activitatea grupului de comunicare din cadrul echipei, cum ar fi profesorul de limbi străine, de TIC etc. Astfel, acest profesor nu trebuie să aibă neapărat o specializare în domeniul științelor.

- Elevii pot avea diferite roluri după cum urmează:

- *Căpitanul provocării* – acest elev coordonează activitatea echipei (are grijă de încadrarea în termene, de realizarea sarcinilor etc.). Pot fi desemnați și câțiva *Subcăpitani* în funcție de numărul total de membri ai *echipei de cercetare științifică*.

- *Lider de grup* – lideri ai unor grupuri de lucru specifice (*Exploratori, Cercetători, Reporterii pentru domeniul științelor* etc.) care raportează *Căpitanului provocării*.

- *Explorator* – elevii care caută informația de care au nevoie (și care identifică și persoanele care le pot furniza aceste informații), respectiv care distribuie rezultatele acestor investigații altor membri ai *echipei de cercetare științifică*.

- *Cercetător* – elevii care se concentrează pe organizarea și derularea cercetării (de teren).

- *Reporterii pentru domeniul științelor* – elevii responsabili de comunicarea și diseminarea rezultatelor proiectului. Aceștia intră în contact cu media locală, pregătesc buletine informative pentru presă, promovează activitatea în rețele

sociale etc. (activitatea *reporterilor pentru domeniul științelor* va fi descrisă în detaliu în WP9).

- *Membrii de sprijin (suplimentari)* ai *echipei de cercetare științifică* pot avea de asemenea diferite roluri:
 - *experți* care își împărtășesc cunoașterea și expertiza, pe parcursul activităților educaționale cu comunitatea mai largă (atelier de lucru, întâlniri online etc.);
 - *experți/tutori* care îi ajută pe elevi la colectarea și analiza datelor;
 - *mentori* care sprijină elevii în activitatea lor și le sporește potențialul sugerând noi abordări în învățare, elemente suplimentare care să fie analizate etc.;
 - *voluntari* care sprijină implementarea unor acțiuni specifice (cum ar fi părinți care să ajute la organizarea și promovarea atelierelor de lucru etc.) .

Organizarea internă a activității *echipelor de cercetare științifică*:

- Fiecare *echipă de cercetare științifică* trebuie să își pregătească propriul *Plan de activitate* care ar trebui urmat pe parcursul întregului an.
- Se recomandă, de asemenea, organizarea unor întâlniri regulate ale membrilor *echipei de cercetare științifică* (cel puțin a *Supervizorului echipei de cercetare științifică*, *Căpitanului provocării* și a *liderilor de activitate*) pentru a evalua activitatea desfășurată, discuta planurile ulterioare etc.

Cooperarea cu reprezentantul/ *Coordonatorul național al proiectului*:

- Fiecare *echipă de cercetare științifică* va avea propriul său *consultant* desemnat de coordonatorul național al proiectului; consultantul va sprijini echipa să se organizeze și va facilita legătura cu experții. Un consultant poate lucra cu mai multe echipe de cercetare științifică simultan.
- *Echipa de cercetare științifică* ar trebui să mențină un contact permanent prin email sau telefon cu *consultantul*. În plus, este recomandată organizarea a cel puțin trei *întâlniri online* sau *față în față* ale acestuia cu membrii selectați ai echipelor de cercetare științifică (cel puțin cu *Supervizorul echipei de cercetare științifică*, *Căpitanul provocării* și *liderii de grupuri*) în care consultantul să discute progresul proiectului. Întâlnirile pot fi combinate cu *alte activități* cum ar fi *atelierele de lucru publice organizate în școală* etc.

ⁱ Graficul cu planificarea calendaristică pentru cercetarea Provocărilor Orașului necesită o anumită flexibilitate pentru a răspunde nevoilor și condițiilor specifice de la nivelul fiecărei școli. Cu toate acestea, diferitele etape menționate în text și în grafic ar trebui să fie respectate. În plus, în cazuri excepționale determinate de Covid-19 și de impactul crizei asupra școlilor din țările partenere, pot fi aplicate ajustări ale planificării activităților (de ex., amânarea unui eveniment i, organizarea online a evenimentului etc.). În astfel de cazuri, pentru luarea deciziilor se vor aplica prevederile din acordul de parteneriat al consorțiului.

ⁱⁱ Reporterii pentru domeniul științelor au două roluri principale: a) realizarea documentației proiectului pentru participanți b) comunicarea cu întreaga audiență.

ⁱⁱⁱ În cazul selecției unei școli dintr-un oraș mic, numărul elevilor poate fi mai mic de 10.