

## IM2.1 - Raport Indicatori de Performanță (Final)

|                                               |                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titlu proiect                                 | Consolidarea integrării nodului românesc METROFOOD-RO în infrastructura europeană de cercetare METROFOOD-RI, acronim METROFOOD-RO Evolve |
| Cod SMIS 2021+                                | 309287                                                                                                                                   |
| Indicator de monitorizare                     | IM2.1- Raport Indicatori de performanță                                                                                                  |
| Descriere raport parțial                      | Lista finală a indicatorilor de performanță pentru monitorizarea și evaluarea impactului activității METROFOOD-RO. IM2.1                 |
| Subactivitate                                 | A2.1 Indicatori de performanță                                                                                                           |
| Responsabil                                   | IBA-București                                                                                                                            |
| Rezultat asociat                              | Document intern necesar pentru sustenabilitatea pe termen lung a rețelei                                                                 |
| Termen finalizare                             | 31.10.2025                                                                                                                               |
| Criteriu de validare                          | Aprobarea de către partenerii consorțiului                                                                                               |
| Dovezi care probează îndeplinirea criteriilor | Document postat pe website-ul METROFOOD-RO - la interfața internă a proiectului                                                          |

## Cuprins

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Structura parteneriatului pentru realizare IM2.1 .....          | 3  |
| 1. Context.....                                                 | 5  |
| 2. Introducere.....                                             | 7  |
| 3. Lista finală a indicatorilor de performanță, relevanți ..... | 10 |
| 4. Evaluarea impactului .....                                   | 17 |
| 5. Concluzii.....                                               | 20 |
| Referințe .....                                                 | 21 |



## Structura parteneriatului pentru realizare IM2.1

Structura parteneriatului pentru realizarea indicatorului de monitorizare IM2.1  
Indicatori de performanță

| Conform Acord colaborare din Cererea de finanțare                                                                       | Partener | Raport |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|
| Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Bioresurse Alimentare                                                | IBA      | x      |
| INCDO INOE 2000 Filiala Institutul de Cercetări pentru Instrumentație Analitică                                         | ICIA     | x      |
| Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare                                   | ITIM     |        |
| Universitatea de Științele Vieții "Regele Mihai I"                                                                      | USVT     | x      |
| Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații destinate Agriculturii și Industriei Alimentare | INMA     |        |
| Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București                                                | USAMVB   | x      |
| Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați                                                                               | UDJG     | x      |
| Universitatea din București                                                                                             | UB       | x      |



## Abstract

METROFOOD-RI ([www.metrofood.eu](http://www.metrofood.eu)) este o infrastructură de referință distribuită care vizează promovarea excelenței științifice în domeniul calității și siguranței alimentare. Aceasta oferă servicii de metrologie de înaltă calitate în domeniul alimentar și nutriției, cuprinzând o secțiune transversală importantă de domenii interdisciplinare și interconectate de-a lungul lanțului valoric alimentar precum, dezvoltare durabilă, siguranță alimentară, calitate, trasabilitate și autenticitate, calitate mediu și sănătate umană. Infrastructura METROFOOD-RI este o structură care îmbină infrastructura fizică (P-RI) și infrastructura electronică (e-RI) necesară pentru depunerea, accesul și procesarea datelor accesabile.

Nodul Național METROFOOD-RO coordonează și integrează prin P-RI o rețea existentă de facilități de ultimă generație, prin cele 8 organizații de cercetare: în partea „Metro”, laboratoare pentru caracterizarea chimică, fizico-chimică și microbiologică completă a alimentelor și a oricărei matrice de interes privind domeniul agroalimentar (ex., probe de sol, apă sau aer, din agroecosistemul de producție, furaje, materiale de contact cu alimentele etc.) și instalații pentru dezvoltarea și producția de Materiale de Referință (RM); În domeniul „Alimentar”, câmpuri/ferme experimentale pentru producția de culturi, laboratoare de cercetare în domeniul creșterii animalelor, instalații la scară mică pentru procesarea și depozitarea alimentelor și situri „demo” pentru implicarea celor interesați (de exemplu, pentru a derula Living Labs).

e-RI constă dintr-o arhitectură electronică orientată pe servicii, care oferă o platformă accesibilă pentru partajarea și integrarea datelor, cunoștințelor și informațiilor privind instrumentele metrologice pentru analiza alimentelor și pentru facilitarea disponibilității și utilizării datelor agroalimentare pentru comunitatea de utilizatori. Aceasta va fi conectată la infrastructura electronică europeană.

e-RI colectează, integrează și face ca rezultatele P-RI să fie deschise și interoperabile, organizându-le și completându-le cu datele existente și oferind instrumente pentru diverse utilizări ale acestora, promovând chiar interoperabilitatea și integrarea acestora cu datele provenite din alte rețele și infrastructuri existente.

Utilizatorii METROFOOD-RO sunt persoane juridice sau fizice, echipe sau instituții care se preconizează că vor utiliza serviciile infrastructurii. Au fost identificate patru categorii principale de utilizatori, după cum urmează: (1) Cercetători și comunități academice; (2) Factori de decizie politică/autorități și agenții de inspecție și control al alimentelor; (3) Operatori din sectorul alimentar; (4) Consumatori/cetățeni.

A2.1, în raportul parțial 3, cu ajutorul metodologiei de identificare a indicatorilor de performanță, a finalizat această listă, pentru a putea avea o imagine completă asupra impactului acțiunilor METROFOOD-RO.

Metodologia a fost stabilită în 3 etape prin care s-au re-identificat, rafinat și îmbunătățit potențialii indicatori.



## 1. Context

ESFRI a înființat recent un grup de lucru tematic axat pe dezvoltarea unei abordări standardizate pentru monitorizarea performanței infrastructurilor de cercetare utilizând Indicatori Cheie de Performanță (KPI). Această inițiativă își propune să creeze un set de KPI-uri care pot fi aplicate pe scară largă în diferite infrastructuri de cercetare. Cu toate acestea, se recomandă ca fiecare infrastructură să adapteze acești indicatori pentru a se potrivi nevoilor sale unice, modelului operațional, politicilor de acces și contextului specific, în colaborare cu organismele sale de finanțare și cu locațiile partenere. KPI-urile rafinate vor fi, de asemenea, utilizate de ESFRI în timpul evaluărilor periodice ale proiectelor ESFRI Landmark. Raportul final al Grupului de lucru ESFRI privind monitorizarea performanței IR a fost publicat în ianuarie 2020 (1).

S-a realizat, de asemenea, o revizuire cuprinzătoare și evaluare comparativă a literaturii de specialitate, rapoartelor și studiilor de caz existente privind alte infrastructuri sau proiecte, cu identificarea celor mai bune practici, lecțiilor învățate și KPI utilizați în contexte similare, cum ar fi Research Infrastructure imPact Assessment paTHways (RI-PATHS, <https://ri-paths-tool.eu>) sau din ACCELERATE.

Procesul de utilizare a KPI pentru a măsura și evalua impactul implică mai mulți pași bine definiți, asigurând un cadru de evaluare structurat care leagă activitățile de rezultatele și impactul acestora (Figura 1):

- Selectarea KPI-urilor relevante pentru METROFOOD-RO, așa cum sunt definite și de către METROFOOD-RI dar și de nevoile date de contextul național;
- Integrarea în cadrul de monitorizare: fișele KPI cu descrierea lor vor fi incluse într-un cadru structurat alături de activități, rezultate și realizări specifice;
- Colectarea și monitorizarea datelor: se va elabora o procedură/instrument/proces de colectarea regulată a KPI (ex. software de urmărire a performanței), cu stabilirea unui sistem de asigurare a calității pentru validarea datelor, asigurând acuratețea și fiabilitatea acestora;
- Analiză și evaluare: se vor compara KPI colectate cu obiective sau repere predefinite pentru a evalua succesul; analiza modului în care realizările (măsurate prin KPI) duc la rezultate pe termen scurt și impacturi pe termen lung; examinarea tendințelor datelor pentru a detecta tipare, succese și domenii care necesită îmbunătățiri.
- Evaluarea impactului: utilizarea KPI pentru a măsura efectele socio-economice, de mediu sau instituționale mai ample și validarea constatărilor impactului cu părțile interesate pentru a asigura credibilitatea și alinierea la așteptări.



Urmând acești pași, KPI-urile vor evolua de la simple valori de performanță la instrumente puternice pentru evaluarea și demonstrarea impactului mai larg al METROFOOD-RO, oferind o imagine completă a valorii și eficacității sale.

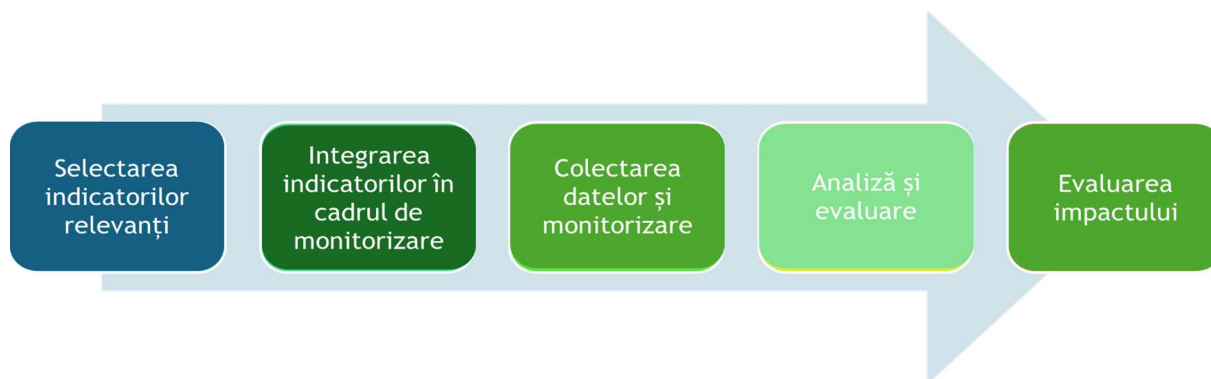


Fig. 1. Procesul de evaluare a impactului cu ajutorul indicatorilor de performanță

Activitățile desfășurate în această fază contribuie la realizarea OS2 - Asigurarea sustenabilității pe termen lung a Nodului Național METROFOOD-RO și este implementat prin intermediul activității de bază A2 - Implementare activități, evaluare și impact.

Activitatea A2.1 - Indicatori de performanță este coordonată de IBA. Obiectivul specific al subactivității A2.1 este Identificarea indicatorilor de performanță pentru monitorizarea și evaluarea impactului serviciilor oferite de METROFOOD-RO.

Tabel 1. Procesul de desfășurare a activității A2.1 până la finalizarea IM2.1-Raport privind Indicatorii de performanță.

| Indicator de monitorizare                         | Descriere                                                                                                      | Termen   | Documente care probează îndeplinirea indicatorului                              |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| IM2.1-Raport privind Indicatorii de performanță   | Se vor prezenta indicatorii de performanță necesari pentru evaluarea și monitorizarea activității METROFOOD-RO | 5.12.25  | Document postat pe website-ul METROFOOD-RO - la interfața internă a proiectului |
| Lista de indicatori de performanță, draft 1.      |                                                                                                                | 28.02.25 |                                                                                 |
| Lista de indicatori de performanță, draft 2.      |                                                                                                                | 31.05.25 |                                                                                 |
| Raport privind indicatori de performanță, draft 1 |                                                                                                                | 31.08.25 |                                                                                 |
| Raport privind indicatori de performanță, draft 2 |                                                                                                                | 31.10.25 |                                                                                 |



## 2. Introducere

Fiind una dintre principalele infrastructuri europene de cercetare, METROFOOD-RI își propune să sprijine sistemele agroalimentare, îmbunătățind calitatea, fiabilitatea și sustenabilitatea măsurătorilor pentru alimente și nutriție, asigurând un impact substanțial în mai multe sectoare. Un aspect crucial al acestei dezvoltări este analiza impactului pe care îl generează METROFOOD-RI, în cazul de față METROFOOD-RO. Înțelegerea acestor efecte, generate de impact, poate oferi informații valoroase despre rentabilitatea socială a investițiilor necesare pentru dezvoltarea, operarea și întreținerea infrastructurii, sprijinind astfel proiectarea unui model operațional sustenabil.

Se așteaptă ca METROFOOD-RI, prin nodurile naționale, precum METROFOOD-RO, să genereze efecte socio-economice pozitive pe diverse căi. La nivel de consorțiu, institutele de cercetare, universitățile, institutele de sănătate publică și companiile implicate în dezvoltarea infrastructurii vor beneficia de dezvoltarea sporită a expertizei, de progresele tehnologice și de creșterea capitalului uman, ceea ce ar putea duce la crearea de locuri de muncă.

La nivelul Nodului Central, guvernanta KPI și a evaluării impactului este supravegheată de către Coordonatorul pentru evaluarea impactului și KPI, responsabil cu supravegherea dezvoltării, monitorizării și raportării KPI ca parte a cadrului mai larg de evaluare a impactului METROFOOD-RI. Acest rol își desfășoară activitatea sub supravegherea Directorului Executiv (ED) și în strânsă colaborare cu:

- Responsabilul științific, care se ocupă de KPI legați de rezultatele științifice și de cercetare, inclusiv evaluarea performanței proiectelor și alinierea la Agenda de Cercetare Științifică.
- Responsabilul financiar, care se ocupă de KPI legați de sustenabilitatea financiară, distribuirea fondurilor și alocarea resurselor.
- Managerul de Calitate și Securitate, care supraveghează KPI-urile legate de managementul calității, asigurând armonizarea între Nodul Central și Nodurile Naționale.
- Responsabilul pentru relații externe, care supraveghează KPI-urile legate de informare și implicare, asigurând o comunicare eficientă și implicarea părților interesate.

Coordonatorul pentru evaluarea impactului și KPI are sarcina de a se asigura că datele KPI și evaluările impactului sunt integrate în procesul de planificare strategică al METROFOOD ERIC. Aceasta include definirea metodologiilor, supravegherea colectării datelor și pregătirea unor rapoarte complete pentru luarea deciziilor de către Adunarea



Generală (GA) și alte organisme de guvernanță, cum ar fi Consiliul Consultativ Științific (SAB).

Metodologiile definite la nivel european vor fi preluate și la nivel național.

Colectarea datelor KPI și evaluarea impactului au loc la două niveluri interconectate:

**La nivel național.** La acest nivel, datele sunt colectate de la instituțiile partenere prin responsabili pentru furnizarea datelor, desemnați de către fiecare organizație și colectate la nivel național de către coordonatorul de evaluare a impactului și KPI al Nodului Național.

Reprezentantul Nodului Național supraveghează modul de colectare a datelor asigurând coerența și consecvența datelor transmise către Nodul Central. Se vor utiliza instrumente și fluxuri de lucru standardizate.

**La nivel european.** Nodul Central colectează direct date legate de activități la nivel european, cum ar fi proiecte de colaborare, furnizarea de servicii integrate, evenimente internaționale de informare și parteneriate transfrontaliere.

**Integrarea cu celelalte nodurile naționale.** Acest cadru de guvernanță asigură o colaborare fără probleme între Nodul Central și Nodurile Naționale. Comitetul Nodurilor Naționale, prezidat de Directorul Executiv, joacă un rol cheie în alinierea eforturilor naționale și europene și oferă o platformă pentru discutarea problemelor legate de indicatorii cheie de performanță (KPI), asigurându-se că metodologiile și indicatorii sunt aplicați în mod consecvent în toate Nodurile Naționale, precum METROFOOD-RO.

Pentru comunitatea de cercetare, la nivel național, rezultatele METROFOOD-RO vor sprijini îmbunătățirea calității, siguranței și trasabilității alimentelor, contribuind la sustenabilitatea sistemelor agroalimentare. Datele de calitate înaltă produse în cadrul METROFOOD-RO vor fi esențiale pentru îmbogățirea tehnologiilor de date și pentru facilitarea cercetării de vârf care aderă la principiile FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable - ușor de găsit, accesibil, interoperabil și reutilizabil), promovând astfel politicile globale de siguranță alimentară și sănătate publică.

Mai mult, rezultatele obținute de către METROFOOD-RO vor servi factorilor de decizie, precum Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, autorităților locale, autorității de siguranța alimentelor (ANSVSA) și industriei agroalimentare, contribuind la optimizarea strategiilor de mediu, alimentare și de sănătate. Prin îmbunătățirea proceselor decizionale la nivel național, regional și internațional, METROFOOD-RO alături de celelalte noduri naționale, va juca un rol esențial în modelarea politicilor publice și a foilor de parcurs strategice pentru dezvoltare durabilă.



Activitatea A2.1 s-a continuat cu elaborarea procesului de selecție a indicatorilor de performanță relevanți în vederea pregătirii primului draft al raportului Listei indicatorilor de performanță.

Indicatorii de performanță au fost grupați și organizați în jurul a 11 obiective cheie: excelență științifică, colaborare transnațională, optimizarea utilizării datelor, impactul industrial și inovarea, facilitarea activităților economice, optimizarea managementului, furnizarea de consiliere științifică, sensibilizarea consumatorilor, transferul de cunoștințe, educație și formare și conștientizarea la nivelul societății.

Indicatorii au fost descriși pentru fiecare indicator de performanță pentru a-l contextualiza în cadrul său specific.

Ținând cont de recomandarea Forumului European de Strategie pentru Infrastructuri de Cercetare (ESFRI) și a Comisiei Europene (CE) de reducere a numărului de indicatori la un set mai gestionabil și mai ținut, îmbunătățind în același timp definirea acestora și aliniindu-i mai eficient cu obiectivele strategice ale METROFOOD-RI, am păstrat acest număr și în cadrul METROFOOD-RO, adăugând sub-categorii de indicatori în categoria “umbrelă”.

O atenție deosebită a fost acordată asigurării faptului că indicatorii de performanță servesc ca instrumente robuste pentru monitorizarea și evaluarea activităților și impacturilor specifice ale METROFOOD-RO, implicit METROFOOD-RI.

Această revizuire a avut în vedere comentariile care subliniau necesitatea unor unități de măsură mai specifice, în special în domenii precum impactul științific, tehnologic și al inovației, mobilitatea cunoștințelor și a cercetătorilor și adaptabilitatea la sectoarele alimentare și de sănătate, care au un dinamism mai mare și evoluează rapid.

Procesul de selecție se bazează pe o metodologie care este în pregătire și care are la bază o diagnoză a indicatorilor de impact:

- propuși inițial în METROFOOD-PP - 38 de indicatori;
- aleși în cadrul unui proces complex de discuții și dezbateri în METROFOOD-EPI - 21 indicatori;
- Normele de aplicare a Legii nr. 25 din 10 ianuarie 2023 privind integrarea voluntară a organizațiilor de cercetare, dezvoltare și inovare din România în Spațiul European de Cercetare, precum și pentru modificarea [Ordonanței Guvernului nr. 57/2002](#) privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică
- Normele aplicării Legii nr. 183/2024 privind statutul personalului de cercetare, dezvoltare și inovare.



- Hotărârii Guvernului nr. 477/2019 privind aprobarea Normelor metodologice pentru evaluarea în vederea acreditării institutelor naționale de cercetare-dezvoltare, Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării.

### 3. Lista finală a indicatorilor de performanță, relevanți

Pe baza rezultatelor din primele s-a elaborat o listă a indicatorilor de performanță ținând cont și de principiile „R.A.C.E.R”, care asigură că aceștia sunt eficienți și semnificativi. Aceste principii stabilesc că indicatorii trebuie să fie:

- Relevanți: să fie strâns legați de obiectivele de atins.
- Acceptați: acceptați de infrastructurile de cercetare și de părțile interesate. Rolurile și responsabilitățile legate de indicator trebuie să fie clar definite.
- Credibili: clari, lipsiți de ambiguitate și ușor de interpretat pentru cei care nu sunt experți. Aceștia ar trebui să fie cât mai simpli și, în același timp, cât mai robusți posibil pentru a asigura credibilitatea.
- Ușor de monitorizat: ușor de urmărit și monitorizat, necesitând costuri și efort minim.
- Rezistenți la manipulare, asigurând integritatea datelor.

În plus, criteriile de evaluare a indicatorilor au inclus următoarele considerații:

- relevanță strategică: cât de bine se aliniază cu obiectivele METROFOOD-RO
- fezabilitate operațională: ușurință în colectarea și monitorizarea datelor
- potențial de impact: măsura în care indicatorii reflectă progres semnificativ
- valoarea părților interesate: importanța indicatorilor pentru parteneri și părțile interesate externe.

Metodologia de evaluare a impactului are o abordare flexibilă și adaptativă. Acest lucru ar permite METROFOOD-RO să răspundă eficient provocărilor științifice și societale în evoluție, menținând în același timp coerența cu standardele naționale și internaționale. Trebuie abordate, de asemenea și aspecte practice, cum ar fi frecvența culegerii datelor și alocarea responsabilităților pentru monitorizare și raportare, pentru a asigura fezabilitatea și eficiența.

Evaluarea impactului cuprinde șase categorii de impact: științific, tehnologic și de inovare, economic, societal, politic și de mediu. Pentru fiecare categorie, a fost definit



un set cuprinzător de KPI pentru a facilita monitorizarea și cuantificarea eficientă a impactului IR. Recunoscând că impactul se extinde dincolo de măsurile cantitative, această analiză va fi completată cu narațiuni calitative. Aceste narațiuni vor contextualiza KPI-urile cantitative, oferind o perspectivă mai largă asupra contribuțiilor METROFOOD-RI la societate. Prin integrarea atât a datelor cantitative, cât și a contextului calitativ, se va asigura o evaluare holistică a impactului METROFOOD-RO.

În cadrul activității A2.1, consorțiul, ținând cont de metodologia procesului de selecție prezentată mai sus, prin discuții on-line și email a stabilit următoarea listă de indicatori, prezentată în tabelul 2.

**Tabel 2.** Lista indicatorilor de performanță (KPI) stabiliți pentru evaluarea activității METROFOOD-RO

| Tip de impact            | Indicatori <b>cantitativi (măsurabili)</b>                                                  |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Impact Științific</b> | <b>1. Număr și calitate publicații științifice</b>                                          |
|                          | 1.1. Număr total publicații/nr. citări                                                      |
|                          | 1.2. Număr total publicații indexate WoS/nr. citări                                         |
|                          | 1.3. Număr total publicații WoS în Q1/Q2                                                    |
|                          | 1.4. Număr total cărți/capitole de carte                                                    |
|                          | <b>2. Vizibilitatea activității științifice</b>                                             |
|                          | 2.1. Număr manifestări științifice (conferințe, workshop-uri) organizate                    |
|                          | 2.2. Număr participanți la manifestări științifice organizate                               |
|                          | 2.3. Număr lucrări/comunicări prezentate la manifestări științifice                         |
|                          | 2.4. Lector invitat la evenimente științifice (Plenary/Keynote speaker)                     |
|                          | 2.5. Număr descărcări din platforme (ex. ResearchGate)                                      |
|                          | 2.6. Guest editor la jurnale indexate WoS                                                   |
|                          | 2.7. Recenzor jurnale indexate WoS/nr. articole recenzate                                   |
|                          | <b>3. Număr solicitări ale utilizatorilor pentru acces și partajarea accesului multiplu</b> |
|                          | 3.1. Numărul de cereri de acces/utilizatori înregistrați pe an.                             |
|                          | 3.2. Numărul de utilizatori din țările ESFRI;                                               |
|                          | 3.3. Numărul de utilizatori din țările care nu sunt membre ESFRI;                           |
|                          | 3.4. Distribuția pe discipline                                                              |
|                          | 3.5. Distribuția părților interesate                                                        |
|                          | 3.6. Număr partajări/proiecte colaborative active                                           |
|                          | 3.7. Timp mediu de acces/utilizare                                                          |



|                                        |                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <b>4. Număr de utilizatori deserviți (universitar/industrial/ESFRI, non-ESFRI)</b>                                                            |
|                                        | 4.1. Număr utilizatori unici/an, pe categorii (din țări ESFRI, non-ESFRI);                                                                    |
|                                        | 4.2. Distribuția domeniilor de interes                                                                                                        |
|                                        | 4.3. Distribuția pe tip de utilizator                                                                                                         |
|                                        | <b>5. Satisfacția utilizatorului final (solicitantului de servicii)</b>                                                                       |
|                                        | 5.1. Număr chestionare de satisfacție completate                                                                                              |
|                                        | 5.2. Rata de revenire a utilizatorilor                                                                                                        |
|                                        | 5.3. Satisfacția studenților și a participanților la cursuri long-life learning                                                               |
|                                        | <b>6. Colaborări operaționale științifice cu diferite tipuri de organizații</b>                                                               |
|                                        | 6.1. Număr acorduri parteneriat                                                                                                               |
|                                        | 6.2. Număr proiecte comune active                                                                                                             |
|                                        | 6.3. Număr de propuneri de proiecte                                                                                                           |
|                                        | 6.4. Număr publicații în colaborare                                                                                                           |
|                                        | <b>7. Calitatea datelor și corectitudinea lor</b>                                                                                             |
|                                        | 7.1. Rata erorilor raportate/corectate                                                                                                        |
|                                        | 7.2. Număr de teste/protocoale validate, implementate                                                                                         |
|                                        | 7.3. Număr de exercitii de intercomparare organizate                                                                                          |
|                                        | 7.4. Număr de participări la PT                                                                                                               |
|                                        | 7.5. Număr de materiale de referință/standarde de laborator dezvoltate în consorții                                                           |
|                                        | <b>8. Sisteme de management al calității (certificare de către instituții abilitate)</b>                                                      |
|                                        | 8.1. Deținere de certificări (ex. SR EN ISO 9001, SR EN ISO/CEI 17025 etc.)                                                                   |
|                                        | <b>9. Laboratoare de încercări, teste, analize acreditate/neacreditate; biblioteci și baze de date <i>open access</i> create/administrate</b> |
|                                        | 9.1. Număr metode acreditate/neacreditate                                                                                                     |
|                                        | 9.2. Număr de baze de date create/administrate                                                                                                |
|                                        | 9.3. Număr accesări/download-uri ale bazelor de date                                                                                          |
| <b>Impact Tehnologic &amp; Inovare</b> | <b>10. Inovații tehnologice (cantitative și calitative)</b>                                                                                   |
|                                        | 10.1. Număr de brevete cerute/obținute la nivel național                                                                                      |
|                                        | 10.2. Număr de brevete cerute/obținute la nivel internațional                                                                                 |
|                                        | 10.3. Număr prototipuri dezvoltate                                                                                                            |
|                                        | 10.4. Număr prototipuri dezvoltate                                                                                                            |



|                        |                                                                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | 10.5. Număr produse noi dezvoltate                                                            |
|                        | 10.6. Număr tehnologii noi dezvoltate                                                         |
|                        | 10.7. Număr servicii noi dezvoltate                                                           |
|                        | 10.8. Grad maturitate tehnologică (TRL 1-9)                                                   |
|                        | <b>11. Colaborare industrială (consultanță, asistență tehnică, analize de laborator etc.)</b> |
|                        | 11.1. Numărul de proiecte finanțate de industrie;                                             |
|                        | 11.2. Numărul de dezvoltări tehnologice realizate în colaborare cu industria;                 |
|                        | 11.3. Numărul de brevete acordate;                                                            |
|                        | 11.4. Spin-off-uri/Start-up-uri;                                                              |
|                        | 11.5. Ponderea utilizatorilor din industrie;                                                  |
|                        | 11.6. Stagii industriale;                                                                     |
|                        | 11.7. Schimb și transfer de cunoștințe;                                                       |
|                        | 11.8. Numărul de participanți la cursuri;                                                     |
|                        | 11.9. Număr contracte consultanță/asistență                                                   |
|                        | 11.10. Număr clienți industriali unici                                                        |
|                        | 11.11. Volum total servicii oferite                                                           |
| <b>Impact Economic</b> | <b>12. Capacitate de a atrage și de a gestiona fondurile de cercetare</b>                     |
|                        | 12.1. Valoare totală fonduri atrase                                                           |
|                        | 12.2. Venituri din activități comerciale                                                      |
|                        | 12.3. Număr de proiecte depuse din care, cu scor finanțabil                                   |
|                        | 12.4. Numărul de proiecte finanțate de industrie;                                             |
|                        | 12.5. Număr de proiecte câștigătoare                                                          |
|                        | 12.6. Rata de succes                                                                          |
|                        | <b>13. Total venituri</b>                                                                     |
|                        | 13.1 Contribuții financiare și în natură primite de la membrii instituției                    |
|                        | 13.2 Contribuții financiare și în natură primite de la terți                                  |
|                        | 13.3 Contribuții financiare și în natură aferente proiectelor finanțate extern                |
|                        | 13.4 Venituri comerciale                                                                      |
|                        | 13.5. Alte venituri                                                                           |
| <b>Impact Social</b>   | <b>14. Schimb de cunoștințe, transfer de cunoștințe și de tehnologie</b>                      |
|                        | 14.1 Număr de colaborări industriale;                                                         |
|                        | 14.2 Număr de proiecte finanțate de industrie;                                                |
|                        | 14.3 Număr de dezvoltări tehnologice realizate în colaborare cu industria;                    |
|                        | 14.4 Număr de brevete acordate;                                                               |
|                        | 14.5 Ponderea utilizatorilor din industrie;                                                   |
|                        | 14.6 Mobilitate stagieri/schimb;                                                              |



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | 14.7 Conștientizare ecologică.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                        | <b>15. Număr de participanți la cursuri de perfecționare și pregătire profesională, practică, stagiatură / schimb de mobilitate</b>                                                                                                                                                                                             |
|                        | 15.1. Stagiari internaționali (ESFRI, non-ESFRI)                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                        | 15.2 Personalul infrastructurii                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                        | 15.3 Numărul de studenți la masterat și doctorat care utilizează infrastructura                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                        | 15.4. Număr de cursuri/participanți la cursuri pentru operatori din industrie                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                        | 15.5 Stagii industriale                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                        | 15.6. Număr de absolvenți integrați în sistemul de cercetare                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                        | 15.7. Număr de teze coordonate coordonate/îndrumate                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                        | 15.8. Număr de licențe/dizertații coordonate/îndrumate                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                        | 15.9. Schimb/transfer de cunoștințe (existența CTT, proiecte, webinar, workshop-uri, cursuri, școli de vară etc.)                                                                                                                                                                                                               |
|                        | <b>16. Calitatea educației și pregătirii profesionale</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                        | 16.1. Număr urmăritori pe rețele sociale                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                        | 16.2 Scor obținut prin media obținută la evaluarea serviciului de educație și pregătire profesională de către participanți                                                                                                                                                                                                      |
|                        | <b>17. Vizibilitate în societate</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                        | 17.1 Numărul de vizitatori                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                        | 17.2 Număr de alte proiecte care asigură vizibilitates                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                        | 17.3 Participanții la evenimente                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                        | 17.4 Evenimentele organizate, numărul și orele (raportate la minimum 0,25 zile)                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                        | 17.5 Numărul de mențiuni ale METROFOOD-RO în articole de presă, emisiuni radio sau TV sau în mass-media online care nu au legătură cu infrastructura. Mențiunile multiple într-un reportaj media sunt considerate una singură. Colectarea de date analitice web pentru furnizorul de servicii (inclusiv Google Analytics etc.). |
|                        | 17.6 Numărul de vizite pe site-ul METROFOOD-RO                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                        | 17.7 Numărul de apariții ale METROFOOD-RO în media online;                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                        | 17.8 Numărul de vizitatori unici                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                        | 17.9 Numărul de urmăritori pe rețelele sociale (LinkedIn, Facebook, Youtube etc.)                                                                                                                                                                                                                                               |
| Impact în politici     | <b>18. Participarea, din partea METROFOOD-RO sau METROFOOD-RI la activități legate de politici în domeniu</b>                                                                                                                                                                                                                   |
|                        | 18.1. Număr participări la grupuri de lucru                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                        | 18.2. Membri/experti în comisii/grupuri mixte de lucru ale autorităților publice la nivel național/internațional                                                                                                                                                                                                                |
| Impact asupra mediului | <b>19. Conștientizarea problemelor de mediu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                        | 19.1. Număr evenimente tematice                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                        | 19.2. Numărul de inițiative pentru crearea conștientizării față de mediu                                                                                                                                                                                                                                                        |



|  |                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 19.3. Numărul de metode care contribuie la reducerea risipei alimentare, a poluării și a eficienței energetice |
|  | 19.4. Numărul de proiecte legate de protecția mediului                                                         |
|  | 19.5. Numărul de tehnologii dezvoltate în cadrul Pactului Verde                                                |
|  | <b>20. Tranziție verde (energie, deșuri)</b>                                                                   |
|  | 20.1. Practici durabile implementate                                                                           |
|  | 20.2. Reducere consum energetic (%)                                                                            |

**Guvernanța și implementarea KPI și a evaluării impactului.** Gestionarea KPI și a evaluării impactului în METROFOOD-RO este complexă datorită naturii sale extrem de distribuite. Pentru a aborda această complexitate, trebuie stabilit un sistem de guvernanță pentru KPI și evaluarea impactului care să se integreze cu cadrul centralizat de guvernanță și structura organizațională pentru viitorul METROFOOD-RI ERIC. Acest sistem este conceput pentru a asigura consecvența, transparența și alinierea cu obiectivele strategice ale METROFOOD-ERIC.

**Coordonare centralizată și roluri. Luarea deciziilor și supraveghere la nivelul METROFOOD-RI**

- Adunarea Generală (AG): AG își păstrează autoritatea decizională finală asupra cadrelor KPI și a strategiilor de evaluare a impactului, aprobând rapoarte anuale care încorporează analize KPI.
- Consiliul Consultativ Științific (CSA): Oferă consultanță cu privire la relevanța științifică și alinierea KPI cu obiectivele METROFOOD ERIC și oferă recomandări pentru îmbunătățiri.
- Comitetul Nodurilor Naționale (CNN): Sprijină Directorul Executiv implementarea deciziilor legate de KPI și asigură o colaborare eficientă între Nodul Central și cele Naționale.

Structura de guvernanță pune accent pe eficiență și adaptabilitate de aceea se vor avea în vedere șabloane și fluxuri de lucru standardizate pentru colectarea și raportarea datelor, pentru a asigura consecvența, o comunicare permanentă între Nodul Central (CH) și METROFOOD-RO, precum și organismele consultative, pentru a permite îmbunătățirea continuă a calității serviciilor oferite. Indicatorii vor fi adaptați pentru a surprinde întreaga gamă de activități ale METROFOOD-ERIC, inclusiv realizările științifice, sustenabilitatea financiară, asigurarea calității și implicarea părților interesate de la nivelul Nodurilor Naționale.



Integrarea soluțiilor digitale va facilita analiza și urmărirea KPI în timp, susținând un sistem de management armonizat și asigurând o integrare și o colaborare între organizațiile METROFOOD-RO și Nodul central.

Acest model de guvernanta integrată permite gestionarea eficientă a diversității și complexității METROFOOD-RI, permițând infrastructurii să își atingă obiectivele strategice, menținând în același timp standarde ridicate de responsabilitate și transparență.

**Documente de referință KPI.** În etapa următoare, pentru a asigura o abordare sistematică și cuprinzătoare a managementului KPI, se preconizează elaborarea manualului KPI pentru Nodul Național METROFOOD-RO. Acest manual va servi drept document central de referință, oferind toate îndrumările, instrumentele și metodologiile necesare pentru gestionarea, monitorizarea și raportarea eficientă a KPI la nivelul METROFOOD-RI. Acesta își propune să promoveze consecvența și acuratețea urmăririi KPI, permițând în același timp comunicarea clară a progresului și impactului METROFOOD-RO. Manualul KPI va include următoarele componente:

1. Listă organizată de KPI (format Excel) - Descrieri clare ale fiecărui KPI, metodologiile de cuantificare și relevanța lor pentru misiunea și obiectivele METROFOOD-RI, asigurându-se că părțile interesate înțeleg importanța acestora.
2. Fișe de referință KPI (format Word și .pdf) - documente detaliate (a se vedea Anexa 1) care explică fiecare KPI, inclusiv definiția, sursele de date și relevanța pentru obiectivele specifice.
3. Metodologii de colectare a datelor - proceduri detaliate pentru colectarea și raportarea datelor la nivelul METROFOOD-RO.
4. Obiective de performanță - repere și obiective pentru fiecare KPI pentru a măsura progresul și succesul.
5. Roluri și responsabilități - linii directe pentru METROFOOD-RO care prezintă sarcini specifice legate de monitorizarea KPI, colectarea datelor, raportarea și monitorizarea.
6. Cadrul de raportare - template-uri (șabloane) standardizate și cronologie pentru raportarea datelor KPI, prin intermediul unui instrument online care urmează să fie implementat, utilizând intrări inițiale din formatele Excel.
7. Vizualizarea datelor și analiza impactului - instrumente pentru transformarea datelor brute în reprezentări vizuale semnificative, cum ar fi diagrame, hărți termice și tablouri de bord. Se va pune un accent deosebit pe vizualizarea



impactului pentru a demonstra clar contribuțiile METROFOOD-RO I la nivel științific, societal și de mediu.

8. Instrument de evaluare - integrarea soluțiilor digitale pentru a facilita analiza și urmărirea performanței KPI în timp.
9. Asigurarea calității datelor - procese pentru a asigura acuratețea, consecvența și fiabilitatea datelor KPI în întreaga infrastructură, inclusiv verificări de validare și protocoale de standardizare.
10. Colectarea anuală a datelor - Un proces structurat pentru colectarea anuală a datelor KPI, urmat de analiza sistematică a acestora pentru a fundamenta atât ajustările pe termen scurt, cât și planificarea pe termen lung.

Manualul nu numai că va standardiza procedurile, dar va oferi și o bază solidă pentru monitorizarea și comunicarea realizărilor METROFOOD-RO către METROFOOD ERIC. Acest lucru va spori capacitatea infrastructurii de a-și urmări impactul și de a-și alinia activitățile cu obiective strategice mai largi.

Datele de referință care vor servi drept punct de comparație pentru evaluarea progresului și a impactului METROFOOD-RO cu alte Noduri Naționale legate de proceduri de acces, utilizatori, servicii furnizate, date financiare, legătura cu alte infrastructuri de cercetare, precum și date legate de inițiativele de comunicare și diseminare.

#### 4. Evaluarea impactului

Odată selectați, KPI sunt încorporați în cadrul general de evaluare a impactului. Această integrare permite o legătură clară între activitățile METROFOOD-RO și rezultatele scontate, ajutând la evaluarea dacă infrastructura își îndeplinește obiectivele. KPI oferă o bază pentru măsurarea progresului în timp și identificarea domeniilor în care pot fi necesare ajustări.

Pot fi utilizate două abordări pentru a evalua impactul RI: cadrul Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD (7) și cadrul RI-PATHS (2), care diferă prin dimensiunile pe care le evaluează (de exemplu, OECD include impactul științific) și tipul de indicatori pe care îi utilizează. Așa cum se recomandă în documentul de sinteză ESFRI, impactul științific în evaluări ar trebui să fie prioritizat (8) în cadrul evaluărilor, deoarece scopul principal al METROFOOD-RO este de a facilita sau



îmbunătăți eforturi specifice de cercetare. În consecință, contribuția METROFOOD-RO la excelența științifică într-un domeniu de cercetare ar trebui să fie o dimensiune crucială și centrală a evaluării impactului.

Cadrul RI-PATHS face distincție între indicatorii de activitate, de realizare și de impact, pe când cadrul OECD se concentrează pe specificarea sursei de date pentru indicatori. RI-PATHS este valoros pentru abordarea sa sistematică a evaluării impactului socio-economic, utilizând conceptele de „sfere de control” și „sfere de influență” pentru a structura procesul de evaluare (Figura 2):

1. Sfera de control: include KPI, are sunt legați de resurse, activități și rezultate. Acești indicatori măsoară rezultatele imediate și directe ale acțiunilor și se află sub controlul direct al organizației.
2. Sfera de influență: include KPI care evaluează efectele mai ample, pe termen lung, ale proiectului. Aceștia sunt adesea clasificați în:
  - Impact pe termen scurt: Rezultate inițiale care reies din rezultate (de exemplu, adoptarea de noi practici, implicarea părților interesate).
  - Impact pe termen lung: Efecte societale, economice sau de mediu mai ample care apar în timp (de exemplu, schimbări de politici, îmbunătățirea calității vieții).

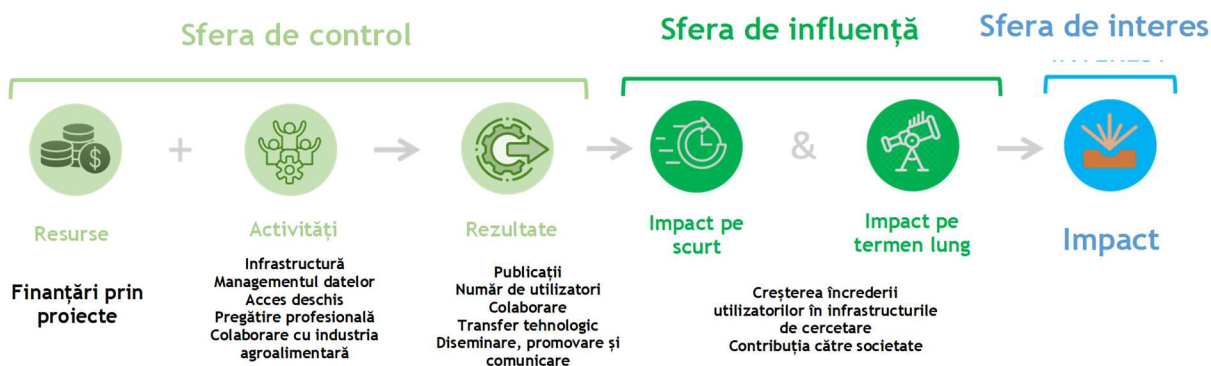


Fig. 2 Impactul unei infrastructuri de cercetare pe termen scurt și lung (RI-PATHS)

Pentru METROFOOD-RI, cadrul RI-PATHS a fost selectat ca metodologie principală pentru evaluarea impactului socio-economic. Această decizie reflectă capacitatea cadrului de a delimita o cale clară de impact, de la resurse la activități, rezultate, rezultate și impacturi finale. Progresul logic schițat de RI-PATHS va ghida și implementarea evaluării impactului METROFOOD-RO, asigurându-se că atât



performanța imediată, cât și efectele pe termen lung sunt evaluate sistematic. Calea urmată de la resurse la impact urmează un lanț logic:

1. Resursele sunt investite sau utilizate pentru a permite activități specifice.
2. Activitățile produc rezultate directe, care acționează ca rezultate imediate, măsurabile.
3. Rezultatele contribuie apoi la rezultate cu efecte pe termen scurt sau intermediare.
4. În timp, aceste rezultate duc la impacturi mai ample și mai durabile.

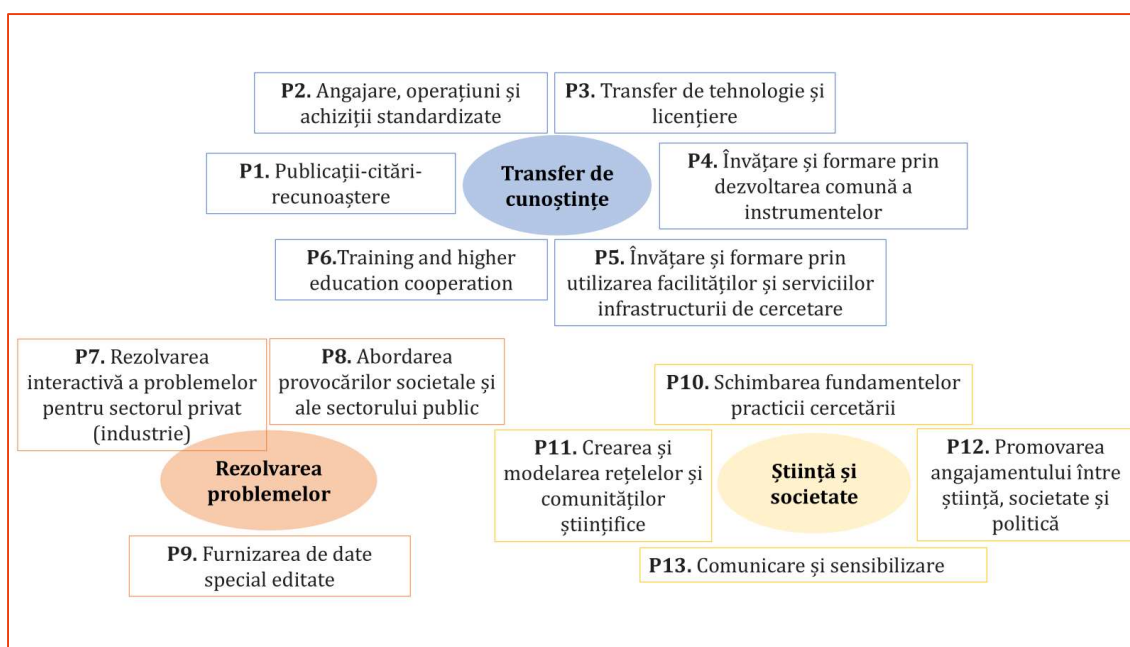


Fig. 3 Abordarea RI-PATHS în demonstrarea impactului activităților unei infrastructuri de cercetare asupra societății

Metodologia METROFOOD-RO va include următorii pași:

1. Colectarea și gestionarea datelor: se va dezvolta un sistem centralizat pentru a colecta, stoca și procesa datele asociate cu indicatorii selectați. Acest sistem va include mecanisme pentru actualizări în timp real și integrare cu surse de date externe, acolo unde este cazul.



2. Monitorizarea impactului asupra mediului: se va acorda o atenție deosebită indicatorilor de mediu, inclusiv evaluarea emisiilor de CO<sub>2</sub> și a eficienței resurselor în timpul operațiunilor.

3. Implicarea și feedback-ul părților interesate: Părțile interesate, inclusiv factorii de decizie, cercetătorii și partenerii din industrie, vor fi implicate în procesul de evaluare prin intermediul unor ateliere și sondaje pentru a valida constatările și a oferi context suplimentar.

4. Analiză și raportare: Rezultatele vor fi analizate folosind metodologia RI-PATHS, iar constatările vor fi prezentate în rapoarte structurate, evidențiind progresele, provocările și recomandările de îmbunătățire.

Această abordare se aliniază cu numeroase metodologii de evaluare a impactului socio-economic și a fost convenită ca metodologie care va fi utilizată pentru viitorul METROFOOD ERIC, de aceea și METROFOOD-RO o va adopta. Adoptarea RI-PATHS asigură un proces structurat și transparent pentru evaluarea impactului infrastructurii, cu căi clare de la resurse la rezultate și impacturi. Prin implementarea acestei metodologii, METROFOOD va oferi un cadru robust pentru evaluarea contribuțiilor sale la cercetare, societate și mediu.

## 5. Concluzii

Acest raport se concentrează inițial pe definirea KPI pentru monitorizarea periodică a performanței infrastructurii. KPI sunt concepuți pentru a oferi un cadru clar pentru evaluarea progresului METROFOOD-ERIC, implicit METROFOOD-RO și a alinierii la obiectivele strategice ale infrastructurii de cercetare. Ori de câte ori se poate KPI vor fi aliniați cât mai mult posibil cu KPI-urile stabilite de Grupul de lucru strategic ESFRI pentru monitorizarea performanței infrastructurii. KPI-urile vor fi utilizate în timpul viitoarei evaluări, la 5 ani, a performanței infrastructurii în 2029 pentru METROFOOD ERIC și al următorului exercițiu periodic de monitorizare ESFRI.

Lista KPI stabiliți pentru METROFOOD-RO poate fi supusă unor ajustări/actualizări viitoare. Actualizarea continuă a indicatorilor va asigura că aceștia rămân relevanți și să răspundă priorităților în evoluție și cerințelor externe ale METROFOOD-RO. Modificările previzibile includ alinierea indicatorilor cu studii de caz finalizate. În plus, progresele în domeniul infrastructurii electronice și impactul acestora asupra METROFOOD-RO pot oferi o bază pentru modificări ulterioare.



Elaborarea manualului KPI al METROFOOD-RI, în care sunt incluși și indicatorii METROFOOD-RO reprezintă o formalizare a proceselor de colectare, monitorizare și evaluare a KPI-urilor. Acest manual va fi dezvoltat printr-o serie de etape pentru colectarea și evaluarea KPI-urilor, încorporând integrarea soluțiilor digitale. În această etapă, fiecărui KPI i-au fost atribuite doar valori țintă generice. Cu toate acestea, pe măsură ce devin disponibile suficiente date, vor fi definite obiective realiste și progresive, în timp, pentru fiecare KPI. Această abordare va asigura că cadrul KPI evoluează într-un instrument robust pentru urmărirea performanței și ghidarea deciziilor strategice.

Pentru a se asigura că colectarea, monitorizarea și utilizarea KPI-urilor devin parte integrantă a operațiunilor METROFOOD-ERIC, va fi esențial să se identifice și să se aloce resursele umane necesare în cadrul organizației.

În paralel, strategia de evaluare a impactului METROFOOD-ERIC se va extinde dincolo de monitorizarea KPI-urilor pentru a include analize mai ample ale impactului său științific, societal, economic și de mediu. Pe baza evaluărilor KPI-urilor, va fi luată în considerare o evaluare a impactului mai cuprinzătoare, care să analizeze impactul mai larg al infrastructurii asupra aspectelor științifice, societale și economice.

METROFOOD ERIC va fi evaluat periodic la fiecare 5 ani, așa cum este stipulat în Regulamentul de procedură (RoP) al METROFOOD. Și METROFOOD-RO se va alinia la această evaluare dar KPI vor fi colectați și monitorizați anual.

În Anexa 1 vor fi prezentate fișe tehnice pentru fiecare dintre indicatorii cheie de performanță (KPI) propuși, inclusiv tipul, definiția, justificarea, nevoile și resursele de informații, furnizorul de date, metodologia detaliată pentru calculul indicatorilor, unitatea de măsură (metrici) și frecvența măsurărilor.

Parametrii de descriere au fost adoptați conform documentului furnizat de Grupul de lucru ESFRI privind monitorizarea performanței IR (1), precum și conform documentației publice disponibile de la alte infrastructuri de cercetare (ex. ACTRIS și DANUBIUS).

## Referințe

1. European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI), 2019. Report of the ESFRI Working Group on monitoring of research infrastructures performance (WG monitoring); [https://www.esfri.eu/sites/default/files/ESFRI\\_WG\\_Monitoring\\_Report.pdf](https://www.esfri.eu/sites/default/files/ESFRI_WG_Monitoring_Report.pdf)
2. Research Infrastructures' Impact Assessment Toolkit (RI-PATHS); <https://ri-paths-tool.eu/en>
3. ACCELERATE; <https://www.accelerate2020.eu/>
4. European Commission (2019). Reflection Paper - Towards a Sustainable Europe by 2030





[https://commission.europa.eu/system/files/2019-02/rp\\_sustainable\\_europe\\_30-01\\_en\\_web.pdf](https://commission.europa.eu/system/files/2019-02/rp_sustainable_europe_30-01_en_web.pdf)

5. ACTRIS PPP Deliverable 4.1: Concept document on ACTRIS Central Facilities structure and services, ACTRIS (Aerosols, Clouds and Trace Gases) Technical Documentation, 2018. Accessed from [https://www.actris.eu/Documentation/ACTRISPPP\(2017-2019\)/Deliverables.aspx](https://www.actris.eu/Documentation/ACTRISPPP(2017-2019)/Deliverables.aspx) on 8

6. DANUBIUS-PP Deliverable 6.6: Concept for benchmarking system and performance monitoring, 2016. Accessed <https://danubius-pp.eu/www/wp-content/uploads/2019/11/6.6-Concept-for-benchmarking-system-and-performance-monitoring.pdf>

7. OECD (2019), "Reference framework for assessing the scientific and socio-economic impact of research infrastructures", OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 65, OECD Publishing, Paris

8. [https://www.esfri.eu/sites/default/files/ESFRI\\_Impact\\_Policy\\_Brief\\_23052023.pdf](https://www.esfri.eu/sites/default/files/ESFRI_Impact_Policy_Brief_23052023.pdf)

### **Echipa de experți care a participat la elaborarea documentului**

| <b>Nume, prenume</b>     | <b>Funcția în proiect</b> | <b>Contribuția la activitate</b> |
|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| <b>IBA</b>               |                           |                                  |
| Belc Nastasia            | Responsabil activitate    | Capitolele 1, 2, 3, 4 și 5       |
| Drăgancea Bogdan         | Expert 4 IBA              | Capitolul 3                      |
| Casulschi Teodora        | Expert 17 IBA             | Capitolul 4                      |
| <b>USVT</b>              |                           |                                  |
| Tulcan Camelia           | Expert 1 USVT             | Capitolul 3                      |
| <b>ICIA</b>              |                           |                                  |
| Becze Anca               | Expert 9 ICIA             | Capitolele 3,4                   |
| <b>UDJG</b>              |                           |                                  |
| Moiescu Florentina       | Expert 7 UDJG             | Capitolele 3,4                   |
| <b>UB</b>                |                           |                                  |
| Chifiriuc Carmen         | Expert 1 UB               | Capitolele 3,4                   |
| <b>USAMVB</b>            |                           |                                  |
| Israel-Roming Florentina | Expert 1 USAMVB           | Capitolele 3,4                   |

**Responsabil subactivitate A2.1,**

**Nastasia Belc**