



**Cofinanțat de  
Uniunea Europeană**



Consolidarea integrării nodului românesc METROFOOD-RO în infrastructura europeană de cercetare METROFOOD-RI, acronim METROFOOD-RO Evolve  
Cod SMIS 2021+ 309287



## **IM2.2 - Raport de identificare a riscurilor și măsurilor de prevenire și atenuare (final)**

|                                               |                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titlu proiect                                 | Consolidarea integrării nodului românesc METROFOOD-RO în infrastructura europeană de cercetare METROFOOD-RI, acronim METROFOOD-RO Evolve |
| Cod SMIS 2021+                                | 309287                                                                                                                                   |
| Descriere raport                              | Analiza SWOT, Strategiile TOWS, Metodologie de elaborare a Registrului Riscurilor, Registrul Riscurilor                                  |
| Subactivitate                                 | A2.2 Managementul riscului                                                                                                               |
| Responsabil                                   | IBA-București                                                                                                                            |
| Perioada raportată                            | februarie - aprilie 2026                                                                                                                 |
| Termen de predare                             | 30.04.2026                                                                                                                               |
| Rezultat asociat                              | Document intern necesar pentru sustenabilitatea pe termen lung a rețelei                                                                 |
| Termen finalizare                             | 5.05.2026                                                                                                                                |
| Criteriu de validare                          | Aprobarea Comitetului de conducere                                                                                                       |
| Dovezi care probează îndeplinirea criteriilor | Document postat pe website-ul METROFOOD-RO - la interfața internă a proiectului                                                          |





## Cuprins

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Structura parteneriatului pentru realizare IM2.2 .....</b>                       | <b>3</b>  |
| <b>Introducere .....</b>                                                            | <b>4</b>  |
| <b>1. Metodologie.....</b>                                                          | <b>4</b>  |
| <b>2. Analiza SWOT revizuită .....</b>                                              | <b>4</b>  |
| <b>3. Analiza TOWS.....</b>                                                         | <b>18</b> |
| 3.1. Strategia Maxi-Maxi, Puncte tari- Oportunități (TO).....                       | 19        |
| 3.2. Strategia Maxi-Mini, Puncte Tari-Amenințări (TA) .....                         | 23        |
| 3.3. Strategia Mini-Maxi, Puncte slabe-Oportunități (SO) .....                      | 26        |
| 3.4. Strategia Mini-Mini, Puncte Slabe - Amenințări (SA) .....                      | 29        |
| <b>4. Concluzii ale Planurilor de acțiune stabilite prin strategiile TOWS .....</b> | <b>32</b> |
| <b>5. Registrul de riscuri pentru METROFOOD-RO .....</b>                            | <b>34</b> |
| 5.1. Metodologia și procesul de management al riscurilor.....                       | 35        |
| 5.2. Raportarea situației de risc.....                                              | 41        |
| 5.3. Resurse necesare pentru procesul de Management al Riscului .....               | 42        |
| <b>Anexa 1 - Procesura pentru managementul riscurilor .....</b>                     | <b>45</b> |
| <b>Anexa 2 - Registrul Riscurilor pentru METROFOOD-RO .....</b>                     | <b>57</b> |
| <b>Echipa de experți care a participat la elaborarea documentului.....</b>          | <b>67</b> |



## Structura parteneriatului pentru realizare IM2.2

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     | x      |
| Universitatea de Științele Vieții "Regele Mihai I"                                                                      | USVT     | x      |
| Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații destinate Agriculturii și Industriei Alimentare | INMA     | x      |
| Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București                                                | USAMVB   | x      |
| Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați                                                                               | UDJG     | x      |
| Universitatea din București                                                                                             | UB       | x      |



## Introducere

Pentru a caracteriza mai bine rolul METROFOOD-RO, a fost actualizată analiza SWOT pentru a analiza punctele sale forte, punctele slabe, amenințările externe și posibilele evoluții viitoare. Analiza SWOT s-a bazat pe intrările de la partenerii METROFOOD-RO în matricea SWOT prezentată în Tabelul 1. S-au identificat factorii interni (puncte tari și puncte slabe) și externi (oportunități și amenințări) ai METROFOOD-RO prin brainstorming pentru a răspunde la întrebările de bază ale matricei. Ca urmare, ideile sunt adunate și explicate.

### 1. Metodologie

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 A2.2 - Managementul riscului este coordonată de IBA. Obiectivul specific al subactivității A2.1 este “Definirea procesul de gestionare a riscurilor prin identificarea, evaluarea și controlul amenințărilor care ar putea afecta buna funcționare a METROFOOD-RO”.

### 2. Analiza SWOT revizuită

SWOT este constituit din cele 2 paliere de analiză.

Prin analiza internă se identifică punctele tari: competențe și capacități interne, inclusiv resurse pe care METROFOOD-RO le deține) și punctele slabe în ceea ce privește lipsa competențelor și capacităților interne.

Prin analiza externă se identifică oportunități care țin de circumstanțele pozitive externe, bune practici, cadru legislativ etc. pe care le-am putea valorifica și amenințări care țin de circumstanțe negative externe, riscuri pe care trebuie să le monitorizăm și pentru care trebuie să avem în vedere măsuri de reducere, evitare sau, chiar, asumare dacă pierderile nu sunt mari.



**Tabel 1 - Matricea SWOT**

| Factori interni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Puncte tari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Puncte slabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Resurse umane înalt calificate<br/>Multidisciplinaritate și complementaritate<br/>Angajatori ai forței de muncă și educație<br/>Apartenența personalului implicat în diferite organizații și grupuri de lucru, naționale și internaționale<br/>Infrastructură de înalt nivel tehnic<br/>Vizibilitate bună la nivel național și la nivel european și internațional<br/>Colaborarea cu sectorul de afaceri, un motor major al inovației în domeniul agroalimentar<br/>Un acces mai bun la cunoștințe prin activități de rețea și schimb de experiență<br/>Promovarea mai ușoară a colaborării între echipele de cercetare la nivel național<br/>Potențial de accelerator de inovare<br/>Alinierea, coordonarea și eficacitatea serviciilor oferite, inclusiv activitățile de cercetare.<br/>Diversitatea serviciilor oferite.<br/>Baze de date disponibile<br/>Contribuție la politica privind armonizarea măsurătorilor calității la nivel național.<br/>Finanțare și sprijin național<br/>Concentrare pe probleme naționale, critice.<br/>Rețea acoperitoare</p> | <p>Colaborare insuficientă între partenerii METROFOOD-RO și METROFOOD-RI (bariere de comunicare, alocări de resurse etc.)<br/>Baze de date distribuite interoperabile cu alimente și necesități metrologice inexistente la nivel național<br/>Insuficientă colaborare cu sectorul de afaceri, ca motor major al inovației în domeniul agroalimentar și al transferului de cunoștințe<br/>Laboratoare competente care furnizează teste analitice validate/acreditate.<br/>Metodologii de cercetare ne-armonizate la nivel național și la nivel de METROFOOD-RI.<br/>Servicii cloud insuficient dezvoltate.<br/>Experiență insuficientă în trasabilitatea alimentelor<br/>Insuficienta expertiză în modelarea afacerilor, în scop de inovare<br/>Lipsa exploatării și valorificării rezultatelor din proiectele anterioare<br/>Managementul drepturilor de proprietate intelectuală nearmonizat.<br/>Atragerea de fonduri din sectorul privat insuficientă<br/>Dependență ridicată de finanțarea publică<br/>Conștientizarea publicului neadecvată și insuficientă (în special în afara cercurilor academice)</p> |
| Factori externi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Oportunități                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Amenințări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Cooperare între parteneri, alte grupuri de cercetare europene și cu alte infrastructuri de cercetare<br/>Oportunități sociale: noi locuri de muncă, cursuri de pregătire profesională, mobilități</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Scăderea investițiilor în cercetare<br/>Scăderea masei critice a tinerilor cercetători prin exodul creierelor către</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



Contribuție la îmbunătățirea politicilor alimentare la nivel național

Un bazin important de știință în domeniu cu personal calificat și competent

Existența de ingrediente alimentare prin abordări bazate pe cunoștințe

Contextul bioeconomiei circulare

Contribuție la politicile de armonizare în autenticitatea alimentelor

Abordarea și implementarea conceptului One Health

Unele subiecte științifice nu sunt acoperite suficient la nivel național

Ineficiența instrumentelor pentru trasabilitatea alimentelor

Implementarea abordării de co-creare și a procesului participativ

Contribuția la creșterea competitivității a industriei alimentare

Creșterea activităților legate de inovare și a interacțiunii cu utilizatorii

Contribuție la progresele în cunoașterea noilor abordări alimentare și a alimentelor promițătoare ca parte a unei diete durabile

Consolidarea protecției consumatorilor și îmbunătățirea calității vieții

Exploatarea rezultatelor cercetării: transfer de tehnologie și cunoștințe

METROFOOD-RO ca motor major al inovației în siguranța alimentară

Contribuție la transformarea durabilă a sistemului alimentar

Parteneriate în cadrul Orizont Europa și alte programe UE/regionale

Vizibilitate crescută a organizațiilor la nivel național și european

Integrarea celor trei părți ale triunghiului cunoașterii: învățământ superior, cercetare și afaceri

condiții mai bune pentru activitatea de cercetare.

Dezinformarea afectează încrederea în industria alimentară și cercetarea în domeniu.

Criză sanitară (ex., COVID-19), socială, geopolitică și economică (războaie)

Sprijin financiar public insuficient și nepredictibil

Costuri ridicate de întreținere și consumabile

Dialog insuficient și inconsecvent între METROFOOD-RO și părțile interesate din lanțul alimentar.

Politică națională incoerentă legată de infrastructuri de cercetare

Dificultăți în stabilirea regulilor de guvernare, inclusiv probleme de colaborare și a drepturilor de proprietate intelectuală.

Resurse umane, în special la interfața dintre infrastructura de cercetare și sectorul comercial

Schimbări de reglementare în politicile naționale și prioritățile de finanțare



## Factori interni

### Puncte tari

**Resurse umane de înaltă calificare și multidisciplinaritate.** Resursele umane constituie unul dintre punctele forte majore ale METROFOOD-RO. Cercetătorii, inclusiv tinerii cercetători, din cadrul tuturor organizațiilor membre sunt înalt calificați și dețin competențe în domenii variate, precum analize de laborator (analize chimice și microbiologice), știința alimentelor (calitatea și siguranța alimentelor), ambalarea alimentelor și tehnologiile izotopice.

Cele nouă organizații care formează METROFOOD-RO dispun de facilități de formare și oferă programe educaționale la nivel de licență, masterat și doctorat în domeniul calității și siguranței alimentelor. Acestea au o experiență solidă în activități de formare profesională, transfer de cunoștințe și diseminare a informațiilor, precum și în sprijinirea elaborării politicilor publice și a sistemelor publice de control al calității producției, procesării și etichetării produselor agricole și alimentare.

Consortiul se remarcă printr-un echilibru adecvat între competențe complementare și expertiză interdisciplinară, acoperind o gamă largă de domenii relevante. Prin multidisciplinaritatea și complementaritatea dintre membrii Nodului Național METROFOOD-RO, consorțiul are capacitatea de a aborda problematici naționale critice, atât la solicitare, cât și prin inițiative proprii.

**Apartenența personalului implicat în organizații naționale internaționale.** Organizațiile implicate în METROFOOD-RI mențin relații de colaborare solide cu entitățile naționale asociate METROFOOD-RO care activează în domeniul metrologiei, precum și cu organismul național de acreditare. De asemenea, acestea colaborează cu factori de decizie relevanți în domenii precum politica de cercetare, protecția mediului, dezvoltarea tehnologică, infrastructura și educația. În plus, între partenerii METROFOOD-RO există o cooperare de lungă durată, materializată prin participarea comună la numeroase proiecte de cercetare și la diverse inițiative și activități internaționale.

Personalul implicat în METROFOOD-RO desfășoară activități de colaborare cu numeroase organizații internaționale active în domeniul agroalimentar, printre care se numără FoodSafety4EU, FoodForce, FACCE JPI, HDHL JPI, IMEKO, ISEKI Food Association, Asociația Internațională pentru Știința și Tehnologia Cerealelor (ICC), precum și SCAR.

Totodată, consorțiul are în vedere consolidarea și extinderea rețelei sale de cooperare prin dezvoltarea unor parteneriate strategice cu organizații relevante la nivel european și internațional, precum EuroFIR (în prezent inclusă în forumul părților interesate), FAO, EFSA și JRC.



**Infrastructura de nivel înalt** a organizațiilor METROFOOD-RO este evidențiată prin laboratoare analitice de ultimă generație, instalații pilot pentru procesarea alimentelor, câmpuri experimentale, facilități de medicină veterinară, precum și capacități de cercetare multidisciplinare în domenii precum analitică și radiochimie, științe avansate ale mediului, nanotehnologii, informatică și prelucrarea datelor. Majoritatea partenerilor METROFOOD-RO își desfășoară activitatea în conformitate cu metode de laborator validate, bazate pe standardul ISO/CEI 17025:2005, utilizând echipamente de cercetare de înaltă performanță. Printre facilitățile analitice operaționale se numără:

IBA: rezonanță magnetică nucleară; microbiologie; nutriție umană; chimia alimentului; ambalarea produselor alimentare; cromatografie; științele consumatorului și analize senzoriale; biologie moleculară.

ICIA: laborator de analiză moleculară; laborator de fizica mediului; laborator de analiză instrumentală; rețea de laboratoare pentru evaluarea siguranței și calității alimentelor; modul experimental pentru procesarea alimentelor și testarea ambalajelor.

ITIM: amprentare izotopică, elementală și moleculară.

USVT: platformă de cercetare interdisciplinară; laborator de științele solului; centru de știința alimentului.

INMA: laborator pentru încercarea tractoarelor și a echipamentelor tehnice pentru agricultură și industria alimentară; laborator de încercări pentru mașini de stropit; incubator tehnologic și de afaceri.

USAMVB: analize privind calitatea nutrițională a ingredientelor și a produselor alimentare; procedee de extracție a compușilor biologic activi; biotehnologii pentru obținerea de biostimulatori.

UDJG: laborator de analize fizico-chimice și microbiologice ale alimentelor; centru integrat de cercetare, expertiză și transfer tehnologic în industria alimentară; laborator pentru tehnologii neconvenționale.

UB: Centrul de Cercetare al Universității din București (ICUB), cu infrastructură dedicată analizelor de microbiologie, biologie moleculară și chimie.

O caracteristică distinctivă o reprezintă facilitățile destinate dezvoltării Materialelor de Referință (RM), atât pentru studii de fezabilitate, cât și la scară mică, prin utilizarea unor linii de producție dedicate (forme lichide, deshidratate și pulberi).

Exemple de instalații pilot pentru procesarea alimentelor includ linii tehnologice pentru procesarea legumelor și fructelor, cărnii, produselor lactate, cerealelor și făinurilor.

**Colaborarea cu sectorul de afaceri, un motor major al inovației în domeniul agroalimentar.** Organizațiile METROFOOD-RO mențin relații de colaborare consolidate cu sectorul de afaceri,



incluzând companii mari, întreprinderi mici și mijlocii, ferme, precum și cu organizații neguvernamentale, cum ar fi asociații naționale și internaționale din domeniul alimentar.

Majoritatea organizațiilor din cadrul METROFOOD-RO sunt membre ale unor clustere naționale relevante, printre care Platforma Tehnologică Națională *Food for Life*, clusterul agroalimentar *Ind-Agro-Pol* clusterul RO-Health. De asemenea, acestea fac parte din diverse asociații profesionale și industriale, precum BioRomania, One Health Romania - Academician Nicolae Manolescu Strunga.

Partenerii METROFOOD-RO sunt implicați activ în inițiative și programe dedicate inovării, atât la nivel național, cât și internațional, cum ar fi platforma EIT Food. Totodată, numeroase organizații membre au participat la programe internaționale de inovare derulate în colaborare cu industria, precum Eureka, Eurostars și INTEREGG, precum și la programe naționale de sprijin pentru inovare, inclusiv Vouchere pentru Inovare și Programul Operațional Competitivitate (PoCIDIF) - componenta Transfer Tehnologic.

#### **Organizațiile METROFOOD-RO au o bună vizibilitate la nivel național și internațional.**

METROFOOD-RO este inclus în Roadmap-ul național al infrastructurilor de cercetare, fiind evaluat ca eligibil pentru finanțare prin Fonduri Structurale (Programul Operațional Regional - REGIO). Structura METROFOOD-RO cuprinde nouă parteneri, Nodul Național funcționând ca o rețea la nivel național integrată în infrastructura europeană METROFOOD-RI. În acest context, METROFOOD-RO reunește competențe și expertiză variate, cu un pronunțat caracter multidisciplinar, facilitând coordonarea și alinierea activităților de cercetare din domeniul agroalimentar pentru a răspunde marilor provocări societale.

#### **Angajabilitate și educație**

Organizațiile implicate în METROFOOD-RO sunt, în principal, institute de cercetare și universități, ambele categorii având experiență și competențe solide în domeniul formării profesionale și al educației. Grupurile țintă ale activităților de formare includ studenți, tehnicieni, specialiști, companii și personal din instituțiile publice.

Programele de perfecționare sunt adresate angajaților din mediul economic și din administrația publică, vizând cursuri de formare continuă și învățare pe termen lung, destinate reconversiei profesionale sau adaptării la noi cerințe generate de evoluții societale și de diverse crize (sanitare, economice). Pentru studenți și cercetători (în stadiu incipient sau avansat) sunt disponibile teme de absolvire, burse naționale și internaționale, stagii de practică și mobilități de cercetare. Unele organizații derulează programe dedicate burselor internaționale pentru doctoranzi și cercetători, fiind accesibile, de asemenea, programe educaționale europene precum Marie Skłodowska-Curie Actions și Erasmus+.



Mai multe organizații METROFOOD-RO au dezvoltat platforme de e-learning care oferă cursuri specializate de formare și perfecționare pentru IMM-uri, angajați ai administrației publice, cadre didactice și studenți.

#### ***Rolul de accelerator al inovării***

Numeroase organizații de cercetare din cadrul METROFOOD-RO dețin stații pilot și câmpuri experimentale utilizate pentru dezvoltarea de noi tehnologii de-a lungul lanțului alimentar, de la producția primară până la procesarea alimentelor, precum și pentru crearea de noi produse sau ingrediente alimentare (de exemplu, UDJG, USAMV, USV). Rezultatele obținute sunt transferate către industrie împreună cu cunoștințele asociate, prin intermediul Unităților de Transfer Tehnologic existente în cadrul unor parteneri (de exemplu, ITIM, ICIA, IBA).

#### ***Alinierea, coordonarea și eficacitatea serviciilor***

În calitate de infrastructură de cercetare, METROFOOD-RO va asigura alinierea și coordonarea serviciilor oferite părților interesate din lanțul alimentar, inclusiv factorilor de decizie și autorităților naționale și europene. Serviciile disponibile vor fi identificate, structurate și puse la dispoziția beneficiarilor. Totodată, vor fi dezvoltate servicii noi, adaptate cerințelor emergente ale sectorului agroalimentar, cu obiectivul de a contribui la creșterea calității vieții și la protecția mediului.

#### ***Diversitatea serviciilor oferite***

Organizațiile METROFOOD-RO pot furniza o gamă largă de servicii, printre care: dezvoltarea și aplicarea metodelor analitice pentru evaluarea calității, siguranței, valorii nutriționale, proprietăților senzoriale, autenticității și trasabilității alimentelor; caracterizarea agroecosistemelor; dezvoltarea sistemelor integrate de trasabilitate; dezvoltarea și producția de materiale de referință; valorificarea subproduselor din lanțul alimentar; implementarea de tehnologii emergente pe baza analizei risc-beneficiu; servicii de incubare a afacerilor; formare profesională și consultanță în domeniul metodelor analitice și al procesării alimentelor; dezvoltarea de produse alimentare noi și demonstrații pilot; evaluarea materialelor în contact cu alimentele și a migrației substanțelor; consultanță privind suplimentele alimentare; servicii în domeniul energiei, mediului și sustenabilității; servicii de etichetare și informare nutrițională; gestionarea și analiza datelor; informatică; evaluarea riscurilor.

#### ***Baze de date disponibile***

Majoritatea organizațiilor METROFOOD-RO dețin baze de date și e-facilități tematice. Exemple relevante includ o bază de date dezvoltată de IBA privind suplimentele alimentare disponibile pe piața românească (peste 20.000 de produse).

#### ***Armonizarea politicilor de măsurare a calității la nivel european***

Această direcție este susținută prin participarea la organizații și rețele internaționale (ex. IMEKO, EURACHEM), prin implicarea în structuri naționale de armonizare a politicilor cu reglementările europene din domeniul agriculturii, alimentației și creșterii animalelor, prin



colaborarea între partenerii METROFOOD-RO și prin cooperarea cu laboratoare europene de referință, în conformitate cu standardele ISO relevante.

#### ***Acces extins la know-how prin activități de rețea***

Prin intermediul METROFOOD-RO și al integrării în METROFOOD-RI, partenerii beneficiază de un acces îmbunătățit la expertiză și cunoștințe, precum și de oportunități de colaborare în cadrul unor rețele și inițiative internaționale. Acestea includ, între altele, rețele dedicate inovării, transferului tehnologic, eficienței energetice, biodiversității, siguranței alimentare și sprijinirii competitivității IMM-urilor la nivel european.

#### ***Cooperare internațională extinsă***

Apartenența la METROFOOD-RI facilitează consolidarea colaborărilor între echipele de cercetare la nivel european (52 de organizații de cercetare) și la nivel global, incluzând parteneriate cu instituții din China, Statele Unite ale Americii, Canada și America de Sud.

### **Puncte slabe/nevoi**

#### **Provocări și aspecte care necesită consolidare în cadrul METROFOOD-RO**

Un nivel încă insuficient de colaborare între partenerii METROFOOD-RO este reflectat de numărul redus de participări comune la apeluri de proiecte naționale. Se impune ca toate organizațiile membre să promoveze în mod activ parteneriatul METROFOOD în cadrul consorțiilor de cercetare, în vederea consolidării cooperării interne și a unei mai bune cunoașteri reciproce a expertizei și competențelor disponibile, pentru valorificarea acestora în serviciile oferite prin METROFOOD-RI. Intensitatea colaborării între parteneri ar trebui considerată un indicator-cheie de performanță intern. Proiectul actual contribuie la acest obiectiv, facilitând interacțiunea între organizații și formarea de echipe multidisciplinare pe tematici specifice.

În prezent, există un **număr limitat de baze de date interoperabile** în domeniul alimentației și metrologiei dezvoltate de partenerii METROFOOD-RO. Creșterea interoperabilității bazelor de date reprezintă un obiectiv strategic al componentei de servicii electronice din METROFOOD-RI, această problemă fiind recunoscută drept un decalaj și la nivel european. Această limitare este corelată cu nivelul de dezvoltare al tehnologiilor IT capabile să asigure operabilitatea și interoperabilitatea sistemelor de date, precum și cu gradul insuficient de dezvoltare a serviciilor de tip cloud.

Un alt domeniu care necesită consolidare este cel al **trasabilității și autenticității alimentelor**. Acest domeniu este complex și presupune abordări multidisciplinare și procese de co-creare. Deși unii parteneri METROFOOD-RO dețin expertiză, infrastructură și proiecte în derulare în acest domeniu, persistă o lipsă de metodologii și metode analitice armonizate care să permită autentificarea rapidă și fiabilă a alimentelor. Este necesară intensificarea activităților de



cercetare pentru dezvoltarea unor soluții integrate, la care partenerii METROFOOD-RO pot contribui semnificativ.

Se constată, de asemenea, nevoia **creșterii competenței laboratoarelor prin validarea metodelor analitice și acreditarea testelor**. Procesele de validare și acreditare sunt esențiale pentru asigurarea calității rezultatelor, însă implică resurse financiare, umane și de timp suplimentare. Nu toate laboratoarele au implementat sisteme complete de management al calității; deși o parte dintre parteneri operează conform unor standarde ISO, este necesară extinderea implementării standardelor ISO 9001, ISO 27001, ISO/CEI 17025 și, unde este cazul, ISO 17043.

**Armonizarea metodologiilor de cercetare la nivelul METROFOOD-RO** reprezintă o altă prioritate. Metodologiile care vor fi oferite ca servicii trebuie să fie armonizate și recunoscute de către beneficiari. Acest obiectiv poate fi atins printr-o colaborare structurată și susținută între partenerii consorțiului.

**O parte semnificativă a rezultatelor cercetării rămâne insuficient valorificată.** Activitățile de diseminare, exploatare și transfer tehnologic sunt încă limitate, fiind necesară implementarea unor instrumente moderne de transfer al cunoștințelor și tehnologiei. Deși se înregistrează progrese în comunicarea cu părțile interesate din lanțul alimentară, accesul industriei la datele de cercetare-dezvoltare nu este întotdeauna facil.

Pentru a răspunde marilor provocări societale – precum schimbările climatice, competiția pentru resurse, îmbătrânirea populației, migrația și crizele sanitare – este necesară **o interacțiune mai puternică între mediul academic, sectorul de cercetare și părțile interesate** din lanțul alimentară, precum și o mai bună conștientizare a rolului cercetării și inovării în identificarea de soluții sustenabile.

**Eficiența transferului de cunoștințe și tehnologie** trebuie îmbunătățită prin dezvoltarea de proceduri clare, scheme de comunicare cu sectorul privat și valorificarea centrelor de transfer tehnologic deja existente în cadrul unor parteneri METROFOOD-RO.

**Atragerea de fonduri din sectorul privat** reprezintă o altă direcție strategică. Consolidarea colaborării cu mediul de afaceri poate reduce dependența organizațiilor de cercetare de finanțarea publică. Este necesară o orientare mai pronunțată către inovare în cadrul METROFOOD-RO, inclusiv prin dezvoltarea de competențe în modele de afaceri inovatoare și prin stimularea parteneriatelor public-private.

În fine, este necesară o **abordare armonizată a managementului datelor și a proprietății intelectuale**. Sunt esențiale dezvoltarea competențelor privind gestionarea datelor, transferul de cunoștințe și consolidarea capacității instituționale în sectorul cercetării. De asemenea, se impune un sprijin sporit în domeniul juridic, pentru a asigura beneficii reciproce și pentru a facilita furnizarea de informații științifice de înaltă calitate, cu potențial de valorificare economică.



## Factori externi

### Oportunități

Alimentația este strâns corelată cu multiple provocări majore ale societății și reprezintă o necesitate fundamentală pentru populație. Analiza sectorului „Alimentație și Nutriție”, publicată în foaia de parcurs ESFRI 2018, evidențiază faptul că domeniul metrologiei aplicate alimentației și conexiunea dintre alimentație și sănătate nu sunt încă acoperite în mod suficient la nivel european.

În acest context, oportunitățile pentru METROFOOD-RO, în cadrul METROFOOD-RI, sunt semnificative și vizează următoarele direcții:

#### **Oportunități sociale și dezvoltarea capitalului uman**

METROFOOD-RO va contribui la crearea unui mediu stimulativ pentru cercetătorii din România, susținând mobilitatea și sporind atractivitatea cercetării din domeniul alimentar. Totodată, infrastructura va consolida capitalul uman prin formarea și motivarea personalului înalt calificat, generând activități noi, servicii inovatoare și locuri de muncă în cercetare.

#### **Creșterea transparenței privind siguranța și calitatea alimentelor**

Prin cooperarea între parteneri și prin integrarea în rețeaua METROFOOD-RI, se vor facilita schimbul de experiență, informații și cunoștințe, dezvoltarea de contacte noi și extinderea portofoliului de cercetare-dezvoltare. În paralel, se urmărește consolidarea colaborării cu utilizatorii și părțile interesate din lanțul alimentar, atât în domeniul alimentației și sănătății, cât și în domeniile conexe. Aceste demersuri vor întări multidisciplinaritatea proiectelor și vor sprijini transferul de cunoștințe și tehnologie prin serviciile furnizate de METROFOOD-RO.

#### **Cooperare internațională și dezvoltarea de consorții multidisciplinare**

Este prevăzută intensificarea colaborării cu părțile interesate, inclusiv cu sprijinul partenerilor METROFOOD-RI, prin inițierea de proiecte noi, constituirea de consorții internaționale multidisciplinare și creșterea numărului de proiecte comune în cadrul rețelei METROFOOD-RI.

#### **Dezvoltarea sinergiilor și eficientizarea colaborării**

METROFOOD-RO urmărește consolidarea sinergiilor între parteneri prin îmbunătățirea comunicării între organizațiile cu interese comune, creșterea interoperabilității și utilizarea mai eficientă a noilor cunoștințe. Cooperarea celor nouă parteneri naționali, împreună cu partenerii europeni din METROFOOD-RI, va constitui un bazin relevant de competență științifică, favorizând parteneriate în cadrul Programului-cadru european și al altor programe UE/regionale, precum și o cooperare mai eficientă cu alte grupuri de cercetare și infrastructuri europene.

#### **Îmbunătățirea politicilor alimentare și sprijinirea deciziilor bazate pe știință**

Pe fondul creșterii interesului pentru securitatea alimentară și siguranța alimentelor la nivel național și european, METROFOOD-RO va sprijini elaborarea și implementarea politicilor publice



fundamentate științific în sectorul alimentar, la nivel național, regional și european. De asemenea, va asista autoritățile în asigurarea coerenței programelor de monitorizare a calității și va sprijini producătorii în dezvoltarea unor scheme de calitate certificate, controlate de organisme autorizate. În plus, METROFOOD-RO va contribui la armonizarea politicilor privind autenticitatea alimentelor și la promovarea bioeconomiei circulare, susținând transformarea durabilă a sistemului alimentar și creșterea competitivității industriei.

#### **Extinderea expertizei către teme emergente insuficient acoperite**

O serie de subiecte științifice sunt insuficient abordate în prezent (de exemplu: culturi de țesuturi pentru alimente, imprimare 3D a alimentelor, fizica și textura alimentelor, senzori inteligenți, biomarkeri alimentari, geochimia, trasabilitatea, nanomaterialele, informatica și evaluarea riscurilor). METROFOOD-RO își propune extinderea competențelor pentru a acoperi și aceste direcții de cercetare.

#### **Creșterea competenței generale și armonizarea practicilor**

Prin cooperare, instruire și schimb de experiență, se preconizează o îmbunătățire continuă a competențelor partenerilor și utilizatorilor. Prioritare sunt furnizarea de servicii de înaltă calitate, armonizarea aspectelor legale relevante pentru sectorul alimentar, sănătate și metrologie, diversificarea matricilor analizate, armonizarea protocoalelor de lucru, precum și validarea analizelor de laborator. Consolidarea cooperării multidisciplinare și a abordărilor integrate va reprezenta o direcție centrală de dezvoltare.

#### **Stimularea inovării și intensificarea interacțiunii cu utilizatorii**

Creșterea activităților de inovare se va baza pe orientarea către etapele finale ale lanțului de cercetare (inovare și transfer), ceea ce va permite adaptarea la nevoile utilizatorilor, accesul la noi rețele și oportunități de afaceri și dezvoltarea de soluții conforme tendințelor pieței privind calitatea și siguranța alimentară. METROFOOD-RO va dezvolta o platformă de interacțiune cu utilizatorii, pentru identificarea mai precisă a nevoilor și stimularea soluțiilor inovatoare. Aceasta va facilita aplicarea strategiilor de co-creare și integrarea „triumfului cunoașterii”: învățământ superior, cercetare și mediul de afaceri.

#### **Creșterea vizibilității și poziționarea strategică**

METROFOOD-RO își propune consolidarea recunoașterii la nivel național, iar pentru unii membri, evoluția către roluri de lider regional în cercetarea alimentară. În mod firesc, acest proces va conduce la o cooperare mai structurată cu organizații naționale relevante și autorități guvernamentale.

#### **Îmbunătățirea transferului de tehnologie și dezvoltarea de servicii noi**

Prin valorificarea experienței variate a partenerilor în transfer tehnologic, vor fi dezvoltate servicii noi orientate către utilizatori. Interesul crescut pentru metode analitice precise va amplifica cererea de cercetare, servicii și produse comerciale asociate, determinând intensificarea activităților de cercetare-dezvoltare și modernizarea infrastructurii. Cooperarea



strânsă cu părțile interesate din lanțul alimentar va rămâne un obiectiv prioritar pentru adaptarea serviciilor la nevoi reale.

#### **Impact financiar și eficiența investițiilor**

La nivel european, disponibilitatea transfrontalieră a facilităților METROFOOD-RI va crește eficiența și rentabilitatea investițiilor în echipamente și infrastructuri specializate, cu costuri ridicate, prin utilizare partajată și acces extins.

#### **Reducerea fenomenelor de falsificare și îmbunătățirea funcționării pieței**

Creșterea concurenței pe piața globală accentuează necesitatea reducerii produselor contrafăcute, atât pentru diminuarea riscurilor asociate răspunderii pentru produse, cât și pentru combaterea economiei subterane, asociată frecvent comerțului ilegal. În paralel, risipa alimentară continuă să reprezinte o problemă majoră. Prin creșterea competenței laboratoarelor analitice și îmbunătățirea trasabilității alimentelor, METROFOOD-RO va contribui la îmbunătățirea calității pieței alimentare și la un raport mai favorabil între preț și calitatea alimentelor oferite.

#### **Impact asupra sănătății publice**

Consumatorii sunt tot mai interesați de rolul alimentelor în menținerea sănătății și solicită informații privind originea, siguranța și calitatea nutrițională, inclusiv expunerea la substanțe toxice și contaminanți. Metodele și standardele de măsurare dezvoltate de partenerii METROFOOD-RO vor sprijini identificarea contaminărilor și a falsificărilor, contribuind la protejarea sănătății umane. În același timp, se dezvoltă oportunități de cercetare pentru produse noi cu valoare adăugată (de exemplu, prin încapsularea compușilor bioactivi), cu beneficii pentru sănătate și pentru calitatea alimentelor.

Prin furnizarea de analize alimentare fiabile, date relevante și expertiză în evaluarea riscurilor, METROFOOD-RO va contribui la creșterea siguranței alimentare și la reducerea riscurilor pentru sănătate. Activitățile derulate vor susține îmbunătățirea politicilor naționale de sănătate și, implicit, reducerea preocupărilor consumatorilor privind calitatea și siguranța alimentelor. În prezent, numeroși parteneri sunt deja implicați în biomonitorizare umană, detectarea contaminanților (organici, anorganici, nanoparticule, radiochimie), stabilirea autenticității și originii alimentelor, precum și dezvoltarea de materiale de ambalare menite să prelungească durata de valabilitate și să reducă riscul de contaminare.

#### **Protecția consumatorilor și creșterea calității vieții**

METROFOOD-RO poate sprijini transferul rezultatelor științifice către consumatori și poate furniza factorilor de decizie date robuste pentru elaborarea strategiilor pe termen lung, cu impact asupra calității vieții. Îmbunătățirea trasabilității și a calității metodelor analitice pentru detectarea contaminanților emergenți va consolida protecția consumatorilor. METROFOOD-RO își propune, totodată, să devină o voce autorizată la nivel național în domeniul alimentației și nutriției și să contribuie la implementarea conceptului One Health în sectorul



agroalimentar, prin integrarea cunoștințelor interdisciplinare și promovarea unei abordări sistemice.

### **Introducerea de tehnologii și produse noi, inclusiv surse alternative de hrană**

METROFOOD-RO va susține dezvoltarea și aplicarea unor tehnologii emergente, precum materiale avansate și tehnici noi de încapsulare (pentru controlul eliberării compușilor în organism), soluții pentru reducerea risipei alimentare, metode inovatoare de extracție a compușilor bioactivi și tehnologii de fermentație pentru creșterea valorii nutriționale a surselor alternative (de exemplu, alge). Partenerii METROFOOD-RO pot colabora la diferite niveluri pentru a dezvolta tehnologii, tehnici, produse și surse alimentare alternative, fiecare contribuind cu expertiza proprie.

### **Un motor al inovării în siguranța alimentară**

METROFOOD-RO va funcționa ca o platformă de interacțiune între cercetători, factori de decizie, operatori din sectorul alimentar și consumatori, facilitând identificarea rapidă a nevoilor și stimulând soluții inovatoare la probleme urgente. Prin îmbunătățirea trasabilității și a calității metodelor analitice pentru detectarea substanțelor nocive emergente, vor fi dezvoltate metodologii inovatoare și soluții de management al lanțului alimentar, orientate către protejarea siguranței alimentare.

## **Amenințări**

### **Factori de risc și amenințări externe pentru activitățile METROFOOD-RO**

#### **Impactul crizelor sociale, economice, politice și sanitare**

Crizele de natură socială, economică, politică sau sanitară pot avea efecte negative semnificative asupra activităților desfășurate de-a lungul lanțului alimentar, influențând indirect și activitățile METROFOOD-RO și impactul acestora asupra societății. Consecințele pot include pierderi de locuri de muncă, reducerea transferului de cunoștințe și tehnologie, scăderea competitivității, încetinirea dezvoltării de noi metode și tehnologii, precum și diminuarea activităților economice din sectorul alimentar.

În domeniul cercetării, astfel de crize pot conduce la:

- reducerea mobilității cercetătorilor și a oportunităților de interacțiune științifică la nivel național și internațional;
- întârzieri în activitățile de cercetare-dezvoltare, în special la nivel experimental (laboratoare, instalații pilot);
- scăderea eficienței activităților de cercetare;
- diminuarea oportunităților de formare practică pentru studenții internaționali;
- reducerea sprijinului financiar, ca urmare a schimbării priorităților naționale;
- scăderea colaborării cu partenerii industriali și reducerea numărului de contracte;



- dificultăți în aprovizionarea cu consumabile și materiale necesare cercetării.

Totuși, situațiile de criză pot genera și oportunități, precum dezvoltarea unor sisteme îmbunătățite de control și comunicare la distanță, consolidarea infrastructurilor IT, accentuarea abordării „One Health” în cercetare și creșterea interesului pentru dezvoltarea de alimente și suplimente alimentare cu impact pozitiv asupra sănătății. De asemenea, optimizarea utilizării resurselor prin partajarea echipamentelor și reorganizarea infrastructurii poate conduce la creșterea eficienței și la reducerea costurilor.

#### **Lipsa armonizării politicilor privind autenticitatea alimentelor**

Politicile referitoare la autenticitatea alimentelor nu sunt încă armonizate la nivel european, ceea ce favorizează fraudă alimentară și propagarea informațiilor false, cu efecte negative asupra încrederii consumatorilor. METROFOOD-RO poate contribui la reducerea acestui deficit prin colaborarea structurată între parteneri și prin valorificarea datelor și expertizei existente. În mediul online circulă frecvent informații nevalidate privind calitatea alimentelor, iar nivelul redus de educație alimentară al unei părți a populației crește vulnerabilitatea la dezinformare. Se impune o comunicare mai eficientă a organizațiilor competente din domeniul alimentar și adoptarea unor măsuri precum: combaterea știrilor false, implicarea mass-media în promovarea informațiilor verificate, consolidarea rolului METROFOOD-RO ca sursă autorizată de informare, dezvoltarea unor instrumente informatice pentru identificarea și clasificarea informațiilor și promovarea educației consumatorilor privind alimentația sigură și sănătoasă.

#### **Sprijin financiar public insuficient**

Finanțarea națională limitată și impredictibilă pentru cercetare și inovare reprezintă o amenințare majoră pentru dezvoltarea capacităților METROFOOD-RO. Insuficiența fondurilor pentru modernizarea laboratoarelor, lipsa investițiilor în date de calitate și dificultățile în asigurarea sustenabilității financiare afectează competitivitatea sectorului. Subfinanțarea cercetării favorizează și fenomenul de migrație a specialiștilor.

#### **Fenomenul de „brain-drain”**

Migrarea experților înalt calificați către sectorul privat sau către alte țări, pe fondul lipsei unor strategii naționale de retenție, reprezintă o amenințare pentru potențialul de cercetare al METROFOOD-RO. Barierele administrative legate de carieră, salarizare și pensii limitează mobilitatea echilibrată a cercetătorilor și contribuie la concentrarea resurselor umane în anumite regiuni.

#### **Dialog și coordonare insuficiente**

Este necesară consolidarea dialogului la multiple niveluri: între partenerii METROFOOD-RO și cei din METROFOOD-RI, cu părțile interesate din lanțul alimentar, cu factorii de decizie naționali, cu alte infrastructuri de cercetare din România și cu organizații europene și internaționale relevante. Se impune dezvoltarea unor proceduri clare de colaborare bazate pe



complementaritate, transparență și beneficii reciproce, precum și sprijin pentru politici naționale și europene în perioade de criză.

#### **Incoerența politicilor naționale relevante**

Lipsa sprijinului politic constant, absența unor priorități clare în cercetare-dezvoltare și includerea insuficientă a științei alimentare și nutriției în strategiile naționale reprezintă riscuri majore pentru dezvoltarea METROFOOD-RO.

#### **Vizibilitate și impact reduse**

Vizibilitatea scăzută la nivel național și internațional limitează atractivitatea pentru personal, parteneri și autorități. Este necesară definirea unor indicatori de performanță și implementarea unor acțiuni de promovare susținute.

#### **Guvernanța METROFOOD-RO**

Dificultățile în stabilirea unor reguli clare de guvernanță, inclusiv în ceea ce privește cooperarea și gestionarea proprietății intelectuale, pot afecta dezvoltarea infrastructurii. Este necesară o structură de management bine definită, cu proceduri transparente și agreate de toți partenerii.

#### **Resurse umane insuficiente la interfața cercetare-afaceri**

Pentru asigurarea sustenabilității este necesar un plan de afaceri solid și personal capabil să opereze la interfața dintre cercetare și sectorul comercial. Identificarea și formarea specialiștilor cu competențe atât științifice, cât și economice reprezintă o prioritate.

#### **Costuri ridicate de operare și întreținere**

Noile metode analitice de înaltă performanță implică costuri ridicate de întreținere și consumabile, iar ritmul rapid de evoluție tehnologică poate conduce la fragmentarea resurselor și la scăderea eficienței. Este necesară o concentrare a expertizei și o colaborare mai strânsă între parteneri pentru optimizarea investițiilor și reducerea costurilor.

### **3. Analiza TOWS**

Analiza TOWS este o extensie a cadrului de analiză SWOT, care începe prin identificarea punctelor forte, punctelor slabe, oportunităților și amenințărilor și apoi merge mai departe prin examinarea modului de aliniere a punctelor forte cu oportunitățile și a amenințărilor cu punctele slabe. Scopul principal al unei analize TOWS este de a atenua amenințările, de a profita de oportunități, de a exploata punctele tari și de a elimina punctele slabe. Distincția cheie dintre o analiză TOWS și o analiză SWOT constă în examinarea celor patru relații dintre factorii interni și externi, concentrându-se asupra modului în care aceștia se interconectează, se impactează și se influențează reciproc (Tabel 2).



Tabel 2 - Planuri de acțiune TOWS

| Matrice TOWS    |               | Factori interni                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |               | Puncte tari                                                                                                                                                                                                                                                            | Puncte slabe                                                                                                                                                                                                                                |
| Factori externi | Opportunități | <b>Strategii Maxi-Maxi: TO</b> , Puncte tari legate de oportunități: se concentrează pe modul în care punctele tari pot fi exploatate pentru a răspunde oportunităților potențiale din ecosistemul METROFOOD-RO                                                        | <b>Strategii Mini-Maxi: SO</b> , Transformarea Punctelor Slabe în Oportunități: poate fi cea mai dificilă considerație, deoarece nu vine întotdeauna natural. Se ia în considerare modul în care oportunitățile pot elimina punctele slabe. |
|                 | Amenințări    | <b>Strategii Maxi-Mini: TA</b> , Puncte forte la amenințări: examinează modul în care punctele forte pot fi utilizate pentru a atenua sau elimina amenințările din ecosistemul METROFOOD-RO și, în unele cazuri, cum pot fi transformate amenințările în oportunități. | <b>Strategii Mini-Mini: SA</b> , Puncte slabe la amenințări: evidențiază modul în care punctele slabe pot contribui la dezvoltarea sau amplificarea amenințărilor la adresa rețelei METROFOOD-RO (atenuarea riscurilor)                     |

Definiția planurilor de acțiune TOWS începe cu matricea SWOT actualizată (Tabel 1).

### 3.1. Strategia Maxi-Maxi, Puncte tari- Oportunități (TO)

Strategia TO se concentrează pe modul în care punctele tari ale METROFOOD-RO pot fi folosite în a valorifica oportunitățile din cadrul ecosistemului infrastructurii METROFOOD-RO (Tabelul 3).

Tabel 3 - Cum pot fi exploatate oportunitățile cu ajutorul punctelor tari

| Puncte tari                                                                                                                                                                                | Oportunități                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>a. Masa critică de cercetători și operatori calificați în sistemul alimentar</b>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Angajatori ai forței de muncă și educație<br>Resurse umane înalt calificate                                                                                                                | Un bazin important de știință în domeniu cu personal calificat și competent<br>Oportunități sociale: noi locuri de muncă, cursuri de pregătire profesională, mobilități                                                          |
| <b>a. Cooperare, abordare multidisciplinară, sistemică și co-creare</b>                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Rețea acoperitoare<br>Un acces mai bun la cunoștințe prin activități de rețea și schimb de experiență<br>Promovarea mai ușoară a colaborării între echipele de cercetare la nivel național | Cooperare între parteneri, alte grupuri de cercetare europene și cu alte infrastructuri de cercetare<br>Parteneriate în cadrul Orizont Europa și alte programe UE/regionale<br>Abordarea și implementarea conceptului One Health |



|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Multidisciplinaritate și complementaritate                                                                                                                                                                                             | Integrarea celor trei părți ale triunghiului cunoașterii: învățământ superior, cercetare și afaceri.<br>Implementarea abordării de co-creare și a procesului participativ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>a. Vizibilitate și reputație</b>                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Apartenența personalului implicat în diferite organizații și grupuri de lucru, naționale și internaționale</p> <p>Vizibilitate bună la nivel național și la nivel european și internațional</p>                                     | Vizibilitate crescută a organizațiilor la nivel național și european                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>b. Contribuție la provocările societale</b>                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Concentrare pe probleme naționale, critice.</p> <p>Baze de date disponibile</p> <p>Contribuție la politica privind armonizarea măsurătorilor calității la nivel național.</p>                                                       | <p>Contribuție la îmbunătățirea politicilor alimentare la nivel național</p> <p>Consolidarea protecției consumatorilor și îmbunătățirea calității vieții</p> <p>Unele subiecte științifice nu sunt acoperite suficient la nivel național</p> <p>Contribuție la politicile de armonizare în autenticitatea alimentelor</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>c. Promovarea inovației</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Potențial de accelerator de inovare</p> <p>Infrastructură de înalt nivel tehnic</p> <p>Diversitatea serviciilor oferite.</p> <p>Alinierea, coordonarea și eficacitatea serviciilor oferite, inclusiv activitățile de cercetare.</p> | <p>METROFOOD-RO ca motor major al inovației în siguranța alimentară</p> <p>Contribuția la creșterea competitivității a industriei alimentare</p> <p>Creșterea activităților legate de inovare și a interacțiunii cu utilizatorii</p> <p>Existența de ingrediente alimentare prin abordări bazate pe cunoștințe</p> <p>Contextul bioeconomiei circulare</p> <p>Contribuție la progresele în cunoașterea noilor abordări alimentare și a alimentelor promițătoare ca parte a unei diete durabile</p> <p>Contribuție la transformarea durabilă a sistemului alimentar</p> <p>Exploatarea rezultatelor cercetării: transfer de tehnologie și cunoștințe</p> <p>Ineficiența instrumentelor pentru trasabilitatea alimentelor</p> |



### *Cum pot fi exploatare punctele tari pentru a răspunde oportunităților?*

Au fost identificate cinci acțiuni în legătura dintre punctele tari și oportunități: (a) Masa critică de cercetători și operatori de sisteme alimentare cu cunoștințe, (b) Cooperare, multidisciplinaritate și co-creare, (c) Vizibilitate și reputație, (d) Contribuție la marile provocări societale și (e) Promovarea inovării.

#### **Masa critică de cercetători și operatori calificați în sistemele alimentare**

Prin intermediul METROFOOD-RO, cercetătorii facilitează construirea și partajarea cunoștințelor prin desfășurarea de activități de formare și educație pentru grupuri țintă definite, inclusiv studenți, tehnicieni, profesioniști din companii și instituții publice.

Unele organizații oferă programe dedicate pentru burse internaționale (doctoranzi, cercetători în stadiu de începător și avansat și studenți) sau oferă platforme de e-learning cu cursuri specializate pentru IMM-uri, angajați din administrația publică, profesori și cercetători.

METROFOOD-RO va îmbunătăți, de asemenea, competența capitalului uman prin formarea și motivarea personalului său înalt calificat, promovând în același timp noi activități (de exemplu, noi servicii) și creând oportunități de angajare în cercetare și dezvoltare.

#### **b. Cooperare, abordare multidisciplinară, sistemică și co-creare**

Multidisciplinaritatea existentă în parteneriatul METROFOOD-RO reflectă o expertiză diversă, care acoperă domenii precum agronomia, științele alimentare, chimia, biochimia, biotehnologia, biologia, TIC și științele sociale și umane.

Cuprinzând în prezent o rețea de 9 organizații, METROFOOD-RO oferă partenerilor săi oportunități de schimb de experiență, de a împărtăși know-how și de a colabora (de exemplu, prin intermediul diferitelor programe de cercetare naționale, prin programul cadru european sau al altor programe de cercetare și inovare ale UE). Acest lucru încurajează îmbunătățirea continuă a competențelor și expertizei partenerilor. În plus, implicarea unor parteneri în alte infrastructuri de cercetare facilitează colaborarea în domenii complementare.

METROFOOD-RO integrează perspectivele cercetării, mediului academic și industriei, valorificând abordările de co-creare și procesul participativ. Aceste abordări implică diverse părți interesate din sistemul alimentar și potențialii utilizatori în definirea activităților și serviciilor de interes, aliniind mai bine strategiile de cercetare și dezvoltare și inovare.

Noile abordări sistemice, cum ar fi „One Health” și „Sustenabilitatea” (aliniată cu Obiectivele de Dezvoltare Durabilă), reprezintă oportunități semnificative pentru METROFOOD-RO de a consolida cooperarea în cadrul ecosistemului alimentar și de a dezvolta strategii eficiente de implicare a utilizatorilor și de co-creare.



### **c. Vizibilitate și reputație**

Pentru a asigura contribuții eficiente la comunitatea sistemului alimentar românesc și european, METROFOOD-RO trebuie să își sporească vizibilitatea și reputația. Acest lucru se va realiza printr-o comunicare eficientă și diseminare a propunerilor sale de valoare, precum și prin contribuții la diverse inițiative și grupuri de lucru la nivel național sau european. La nivel internațional, METROFOOD-RO va valorifica implicarea partenerilor săi în rețele globale pentru a-și spori vizibilitatea și poziționarea. Acest lucru va duce la o îmbunătățire rapidă a profilului internațional al METROFOOD-RO.

Strategia de comunicare și diseminare va fi actualizată periodic, cu noutăți despre rețele, inițiative, organizații, platforme și infrastructuri de cercetare naționale, europene și internaționale relevante.

### **d. Contribuție la marile provocări societale**

METROFOOD-RO va sprijini stabilirea unor politici bazate pe știință pentru sectorul alimentar la nivel național, regional și european. De asemenea, va asigura consecvența programelor de monitorizare a calității, generând beneficii semnificative pentru comunitățile locale.

Tendențele și contextele emergente, inclusiv Food2030 EU, „O strategie de la fermă la furculiță pentru un sistem alimentar echitabil, sănătos și ecologic”, Strategia UE pentru biodiversitate pentru 2030 „Readucerea naturii în viețile noastre” și politicile Pactului Verde Ecologic, servesc drept puncte de plecare pentru acțiunile METROFOOD-RO de transformare a sistemului agroalimentar.

### **e. Promovarea inovării**

Acțiunile legate de promovarea inovării sunt legate de: valorificarea punctelor tari ale METROFOOD-RO și valorificarea oportunităților din cadrul ecosistemului agroalimentar. Partenerii METROFOOD-RO mențin colaborări solide cu sectorul de afaceri (de exemplu, industrii mari, IMM-uri, ferme) prin apartenența la clustere naționale și asociații industriale și prin experiența dobândită din participarea la diverse inițiative/programe naționale și internaționale legate de inovare. Aceste colaborări asigură o vizibilitate puternică și un potențial de interacțiune cu utilizatorii actuali și viitori.

Acțiunile suplimentare se concentrează pe diversele servicii pe care METROFOOD-RO le va oferi părților interesate din sistemul agroalimentar și pe rolul său de motor/accelerator de inovare. Prin utilizarea laboratoarelor sale și a stațiilor și câmpurilor pilot, METROFOOD-RO va prioritiza transferul de cunoștințe și tehnologie.

METROFOOD-RO va stabili, de asemenea, o platformă pentru interacțiunea utilizatorilor, permițând o mai bună identificare a nevoilor utilizatorilor și promovând soluții inovatoare la provocările presante. Cu facilitățile sale extinse (laboratoare, câmpuri experimentale, instalații pilot etc.) și baze de date cuprinzătoare, partenerii METROFOOD-RO vor colabora



pentru a dezvolta tehnologii, tehnici, produse sau surse alimentare alternative inovatoare, contribuind prin expertiza lor specializată.

Prin sprijinirea sectorului economic cu dovezi științifice, METROFOOD-RO va valorifica oportunitățile de a îmbunătăți competențele angajaților sistemului agroalimentar, consolidând activități precum: proiectarea de noi produse și tehnologii alimentare; promovarea inițiativelor de economie circulară și simbioză industrială prin recuperarea subproduselor agroalimentare și reducerea risipei alimentare; creșterea transparenței și trasabilității în cadrul sistemului agroalimentar. Prin aceste activități, METROFOOD-RO va stimula și accelera procesele de transfer de cunoștințe și tehnologie.

Prin creșterea activă a competitivității companiilor agroalimentare din România și, implicit UE și îmbunătățirea trasabilității sistemului agroalimentar, METROFOOD-RO va contribui la o calitate mai bună a pieței alimentare, cu un raport calitate-preț îmbunătățit.

### 3.2. Strategia Maxi-Mini, Puncte Tari-Amenințări (TA)

Strategia TA se concentrează pe modul în care punctele tari ale METROFOOD-RO pot fi valorificate pentru a atenua sau chiar elimina amenințările din ecosistemul METROFOOD-RO și, în unele cazuri, pentru a transforma aceste amenințări în oportunități (Tabelul 4).

**Tabel 4 - Cum pot fi folosite punctele tari pentru atenuarea sau eliminarea amenințărilor**

| Puncte tari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Amenințări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>a. Depășirea barierelor de comunicare dintre sectoarele sistemului alimentar și cercetare și consolidarea capacităților în domeniul resurselor umane</b>                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Resurse umane înalt calificate<br>Angajatori ai forței de muncă și educație<br>Multidisciplinaritate și complementaritate<br>Un acces mai bun la cunoștințe prin activități de rețea și schimb de experiență<br>Promovarea mai ușoară a colaborării între echipele de cercetare la nivel național<br>Colaborarea cu sectorul de afaceri, un motor major al inovației în domeniul agroalimentar | Dialog insuficient și inconsecvent între METROFOOD-RO și părțile interesate din lanțul alimentar.<br>Resurse umane, în special la interfața dintre infrastructura de cercetare și sectorul comercial<br>Scăderea masei critice a tinerilor cercetători prin exodul creierelor către condiții mai bune pentru activitatea de cercetare. |
| <b>b. Contribuția la politica alimentară</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Contribuție la politica privind armonizarea măsurătorilor calității la nivel național<br>Concentrare pe probleme naționale, critice.<br>Rețea acoperitoare                                                                                                                                                                                                                                     | Modificări de reglementare în politicile UE și prioritățile de finanțare                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>c. Contribuție la transparența sistemului alimentar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vizibilitate bună la nivel național și la nivel european și internațional<br>Apartenența personalului implicat în diferite organizații și grupuri de lucru, naționale și internaționale                                                                                        | Dezinformarea afectează încrederea în industria alimentară și cercetarea în domeniu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>d. Identificarea resurselor financiare METROFOOD-RO și a elementelor organizaționale interne, eficiente</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Finanțare și sprijin național<br>Diversitatea serviciilor oferite<br>Baze de date disponibile<br>Infrastructură de înalt nivel tehnic<br>Potențial de accelerator de inovare<br>Alinierea, coordonarea și eficacitatea serviciilor oferite, inclusiv activitățile de cercetare | Sprijin financiar public insuficient și nepredictibil<br>Scăderea investițiilor în cercetare<br>Costuri ridicate de întreținere și consumabile<br>Politică națională incoerentă legată de infrastructuri de cercetare<br>Dificultăți în stabilirea regulilor de guvernare, inclusiv probleme de colaborare și a drepturilor de proprietate intelectuală.<br>Criză sanitară (ex., COVID-19), socială, geopolitică și economică (războaie) |

### **Cum pot fi folosite punctele tari pentru a atenua sau elimina amenințările?**

Pentru a atenua și/sau elimina amenințările utilizând punctele tari ale METROFOOD-RO, au fost identificate patru acțiuni:

#### **a. Depășirea barierelor de comunicare dintre sectoarele sistemului agroalimentar și cercetare și consolidarea capacităților în domeniul resurselor umane**

Colaborarea eficientă cu utilizatorii METROFOOD-RO necesită personal calificat, capabil să lucreze la interfața dintre RI și sectorul privat. Comunicarea deficitară între personalul METROFOOD-RO și utilizatorii săi ar putea reprezenta o amenințare. Rețeaua METROFOOD-RO, formată din 9 de organizații, include resurse umane înalt calificate, cu competențe și abilități diverse, inclusiv expertiză în comunicare, ceea ce asigură multidisciplinaritatea și complementaritatea.

Mai mult, majoritatea organizațiilor METROFOOD-RO operează platforme educaționale și se angajează să atragă talente în cercetare prin activități de educație și formare adaptate tuturor părților interesate din sistemul agroalimentar. Aceste eforturi se concentrează pe identificarea canalelor de comunicare optime și pe asigurarea unui acces mai bun la know-how.

În ceea ce privește fenomenul de exod al creierelor care afectează România, METROFOOD-RO oferă oportunități de colaborare și mobilitate între echipele de cercetare la nivel european, asigurând condiții optime de muncă pentru cercetătorii din cadrul rețelei sale.



#### **b. Contribuție la politica alimentară a UE**

Una dintre principalele activități ale METROFOOD-RO este dezvoltarea metrologiei pentru îmbunătățirea calității muncii de laborator. Prin intermediul rețelei sale extinse, METROFOOD-RI va contribui la armonizarea metodologiilor și protocoalelor la nivelul UE.

#### **c. Contribuție la transparența sistemului alimentar**

Valorificându-și vizibilitatea puternică și implicarea activă în diverse inițiative naționale și europene, METROFOOD-RO poate juca un rol esențial în combaterea știrilor false. Poate servi drept voce autoritară pentru sistemul agroalimentar, în general și pentru comunitatea de cercetare alimentară, în special.

Armonizarea și coerența politicilor alimentare sunt esențiale pentru alinierea activităților de cercetare cu provocările globale critice, cum ar fi autenticitatea alimentelor și fraudele alimentare. Într-un context mai larg, aceasta include îmbunătățiri ale integrității alimentare și o aliniere sporită a politicilor alimentare.

#### **d. Identificarea resurselor financiare și a elementelor organizaționale interne eficiente ale METROFOOD-RI**

În timpul crizelor (și ulterior), este posibil ca finanțarea națională pentru activitățile de cercetare să fie redusă, inclusiv investițiile în echipamente care necesită actualizări periodice pentru a îndeplini noile standarde. Acest lucru are un impact negativ asupra eficienței cercetării din cauza costurilor ridicate de întreținere a echipamentelor învechite, a indisponibilității consumabilelor sau a noilor cerințe de calitate impuse de legislație. Cu toate acestea, METROFOOD-RO ar trebui să ofere un portofoliu de servicii diverse pentru a sprijini industria alimentară, societatea civilă și factorii de decizie în gestionarea provocărilor din sectorul agroalimentar. Ar trebui conceput un pachet personalizat de servicii și activități pentru aceste condiții specifice.

Infrastructura și bazele de date de nivel înalt ale METROFOOD-RO pot fi utilizate în mod cooperativ între partenerii săi, în diverse scopuri și proiecte de colaborare. Ar trebui căutate în mod activ sinergii pentru a asigura un acces mai bun la infrastructura de nivel înalt pentru activitățile de cercetare, dezvoltare și inovare, chiar și în perioadele dificile. Disponibilitatea la nivel național a facilităților METROFOOD-RO poate spori eficiența și rentabilitatea investițiilor din echipamente și facilități scumpe și extrem de specializate.

Având laboratoare vii și instalații pilot, alături de laboratoare analitice avansate, METROFOOD-RI va oferi servicii de înaltă calitate sectorului de afaceri, acționând ca un accelerator al dezvoltării și inovării. Aceste puncte tari trebuie completate de o comunicare eficientă cu utilizatori și public divers.



Pentru a încuraja un dialog productiv cu părțile interesate din lanțul alimentar, este esențial să existe personal cu abilități solide de comunicare. În plus, colaborarea de succes dintre cele 9 de organizații de cercetare diferite depinde de respectarea regulilor de guvernare și de gestionarea eficientă a drepturilor de proprietate intelectuală. În acest scop, ar trebui numit personal dedicat, cu expertiză în drepturi de proprietate intelectuală, legislația ERIC și reglementările privind activitatea de cercetare.

### 3.3. Strategia Mini-Maxi, Puncte slabe-Oportunități (SO)

Strategia SO are în vedere transformarea punctelor slabe în oportunități. Este destul de dificil de implementat, deoarece nu apare întotdeauna în mod natural. Această strategie se concentrează pe modul în care oportunitățile pot aborda și atenua slăbiciunile (Tabelul 5).

Tabel 5 - Cum oportunitățile pot înlocui punctele slabe

| Puncte slabe/nevoi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Oportunități                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>a. Parteneriat public-privat</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Insuficientă colaborare cu sectorul de afaceri, ca motor major al inovației în domeniul agroalimentar și al transferului de cunoștințe</p> <p>Insuficientă expertiză în modelarea afacerilor, în scop de inovare</p> <p>Lipsa exploatarei și valorificării rezultatelor din proiectele anterioare</p> <p>Atragerea de fonduri din sectorul privat insuficientă</p> <p>Dependență ridicată de finanțarea publică</p> <p>Managementul drepturilor de proprietate intelectuală nearmonizat</p> | <p>Cooperare între parteneri, alte grupuri de cercetare europene și cu alte infrastructuri de cercetare</p> <p>Contribuția la creșterea competitivității a industriei alimentare</p> <p>Exploatarea rezultatelor cercetării: transfer de tehnologie și cunoștințe</p> <p>Integrarea celor trei părți ale triunghiului cunoașterii: învățământ superior, cercetare și afaceri</p> <p>Consolidarea protecției consumatorilor și îmbunătățirea calității vieții</p> <p>Creșterea activităților legate de inovare și a interacțiunii cu utilizatorii</p> <p>METROFOOD-RO ca motor major al inovației în siguranța alimentară</p> <p>Implementarea abordării de co-creare și a procesului participativ</p> |
| <b>b. Consolidarea cooperării între partenerii METROFOOD-RO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Colaborare insuficientă între partenerii METROFOOD-RO și METROFOOD-RI (bariere de comunicare, alocări de resurse etc.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Vizibilitate crescută a organizațiilor la nivel național și european</p> <p>Oportunități sociale: noi locuri de muncă, cursuri de pregătire profesională, mobilități</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologii de cercetare ne-armonizate la nivel național și la nivel de METROFOOD-RI                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Parteneriate în cadrul Orizont Europa și alte programe UE/regionale<br>Un bazin important de știință în domeniu cu personal calificat și competent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>c. Contribuția METROFOOD-RI la provocările societale</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Baze de date distribuite interoperabile cu alimente și necesități metrologice inexistente la nivel național<br>Laboratoare competente care furnizează teste analitice validate/acreditate<br>Servicii cloud insuficient dezvoltate<br>Experiență insuficientă în trasabilitatea alimentelor<br>Conștientizarea publicului neadecvată și insuficientă (în special în afara cercurilor academice) | Contribuție la politicile de armonizare în autenticitatea alimentelor<br>Contextul bioeconomiei circulare<br>Abordarea și implementarea conceptului One Health<br>Existența de ingrediente alimentare prin abordări bazate pe cunoștințe<br>Contribuție la progresele în cunoașterea noilor abordări alimentare și a alimentelor promițătoare ca parte a unei diete durabile<br>Contribuție la transformarea durabilă a sistemului alimentar<br>Contribuție la îmbunătățirea politicilor alimentare la nivel național<br>Ineficiența instrumentelor pentru trasabilitatea alimentelor<br>Unele subiecte științifice nu sunt acoperite suficient la nivel național |

### *Cum pot oportunitățile să minimizeze sau să elimine punctele slabe?*

Au fost identificate trei acțiuni pentru acest plan: (1) Parteneriat public-privat, (2) Consolidarea cooperării METROFOOD-RI între parteneri și (3) Contribuția METROFOOD-RI la provocările societale.

#### **a. Parteneriat public-privat**

Cooperarea actuală dintre partenerii METROFOOD-RO, dintre METROFOOD-RO și alte grupuri de cercetare europene și dintre METROFOOD-RI și alte RI-uri este încă într-un stadiu incipient. Cu toate acestea, în timp și în cadrul noului cadru ERIC, această cooperare ar trebui să se extindă, având în vedere serviciile definite pe care METROFOOD-RI le oferă părților interesate din sistemul alimentar al UE, precum și expertiza și dorința partenerilor săi de a colabora în cadrul programului-cadru HE și al altor apeluri de cercetare și dezvoltare ale UE. METROFOOD-RO trebuie să dezvolte receptivitate și agilitate în abordarea provocărilor cu care se confruntă sistemul alimentar românesc, implicit, european, integrând aceste calități în cadre procedurale.

Ar trebui promovate co-crearea și procesele participative, implicând părțile interesate din domeniul educației, cercetării și afacerilor în colaborări. Rezultatele proiectelor de cercetare



și dezvoltare anterioare desfășurate de METROFOOD-RO și METROFOOD-RI ar putea fi exploatate pentru a crește activitățile legate de inovare și a încuraja interacțiuni puternice cu utilizatorii. Acest lucru ar spori competitivitatea operatorilor din sectorul alimentar, ar promova protecția consumatorilor și ar îmbunătăți calitatea generală a vieții.

Astfel de rezultate ar putea duce la noi proiecte, tehnologii, produse și servicii. METROFOOD-RO ar putea servi drept platformă pentru diseminarea rezultatelor proiectelor anterioare, subliniind rolul său de centru pentru inovare, permițând partenerilor să colaboreze eficient în cadrul unui cadru armonizat de gestionare a drepturilor de proprietate intelectuală. Această strategie ar reduce, de asemenea, dependența de finanțarea publică națională/UE prin atragerea de investiții din sectorul privat prin parteneriate public-private. METROFOOD-RO are potențialul de a deveni un factor semnificativ al inovării.

#### **b. Consolidarea cooperării între partenerii METROFOOD-RO**

Cooperarea consolidată între partenerii METROFOOD-RO oferă mai multe avantaje, cum ar fi: schimbul de experiență, crearea de oportunități sociale, precum și colaborarea în cadrul programelor naționale și europene de cercetare și dezvoltare. Aceste avantaje vor poziționa METROFOOD-RO ca un Hub național de cercetare pentru optimizarea utilizării infrastructurilor de cercetare și dezvoltare și promovarea cooperării atât la nivel național, cât și la nivel european. De asemenea, va facilita adoptarea unor metodologii armonizate de cercetare și dezvoltare și inovare.

#### **c. Contribuția METROFOOD-RI la provocările societale**

Pentru a aborda marile provocări societale - cum ar fi schimbările climatice, competiția pentru resurse, îmbătrânirea populației, migrația și crizele sanitare și sociale - care au impact asupra securității alimentare și nutriționale, este esențială o interacțiune puternică între mediul academic, cercetare și părțile interesate din lanțul alimentar. Această colaborare ar trebui să crească gradul de conștientizare cu privire la rolul critic al activităților de cercetare și dezvoltare în găsirea de soluții pentru depășirea acestor probleme presante și asigurarea hranei pentru toți.

Sunt necesare abordări sistemice și integrative, cum ar fi conceptul „One Health” și alinierea cu Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD).

METROFOOD-RO va contribui la transformarea sistemului alimentar durabil prin: i) promovarea cunoașterii noilor abordări dietetice și a alimentelor promițătoare ca parte a unei diete durabile; ii) susținerea unei abordări bazate pe cunoștințe a claselor de ingrediente alimentare derivate din abordările bioeconomiei circulare; iii) contribuția la îmbunătățirea și armonizarea politicilor alimentare ale UE, inclusiv autenticitatea alimentelor.



Aceste contribuții pot fi sporite prin implementarea unor baze de date interoperabile și distribuite privind alimentele și metrologia, abordând deficiențele actuale ale tehnologiilor IT. Serviciile cloud oferă o soluție cheie, alături de laboratoare mai competente care oferă metode analitice validate/acreditate și instrumente fiabile pentru trasabilitatea alimentelor.

Trasabilitatea și autenticitatea alimentelor reprezintă provocări complexe care necesită multidisciplinaritate și co-creare. La nivel european, există încă o lipsă de metodologii și instrumente analitice armonizate pentru a asigura trasabilitatea și autentificarea alimentelor rapide, fiabile și eficiente din punct de vedere al costurilor. Acesta este un domeniu cu nevoi semnificative de cercetare, iar METROFOOD-RO este bine poziționat pentru a contribui în mod semnificativ, în acest sens.

### 3.4. Strategia Mini-Mini, Puncte Slabe - Amenințări (SA)

Strategia SA evidențiază modul în care punctele slabe pot contribui la dezvoltarea sau amplificarea amenințărilor la adresa rețelei METROFOOD-RI și modul în care măsurile de atenuare a riscurilor pot aborda aceste probleme (Tabelul 6).

Tabel 6 - Cum pot punctele slabe să contribuie la dezvoltarea sau amplificarea amenințărilor

| Puncte slabe/nevoi                                                                                                                                                                                                                       | Amenințări                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>a. Sustenabilitatea structurală și organizațională a METROFOOD-RO</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Colaborare insuficientă între partenerii METROFOOD-RO și METROFOOD-RI (bariere de comunicare, alocări de resurse etc.)<br>Dependență ridicată de finanțarea publică<br>Managementul drepturilor de proprietate intelectuală nearmonizat. | Sprajin financiar public insuficient și nepredictibil<br>Costuri ridicate de întreținere și consumabile<br>Criză sanitară (ex., COVID-19), socială, geopolitică și economică (războaie)<br>Scăderea masei critice a tinerilor cercetători prin exodul creierelor către condiții mai bune pentru activitatea de cercetare.<br>Politică națională incoerentă legată de infrastructuri de cercetare<br>Dificultăți în stabilirea regulilor de guvernare, inclusiv probleme de colaborare și a drepturilor de proprietate intelectuală.<br>Scăderea investițiilor în cercetare |
| <b>b. Sustenabilitatea financiară și pe termen lung a METROFOOD-RO</b>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Insuficientă colaborare cu sectorul de afaceri, ca motor major al inovației în domeniul agroalimentar și al transferului de cunoștințe                                                                                                   | Dialog insuficient și inconsecvent între METROFOOD-RO și părțile interesate din lanțul alimentar.<br>Dezinformarea afectează încrederea în industria alimentară și cercetarea în domeniu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Insuficienta expertiză în modelarea afacerilor, în scop de inovare</p> <p>Lipsa exploatării și valorificării rezultatelor din proiectele anterioare</p> <p>Atragerea de fonduri din sectorul privat insuficientă</p> <p>Baze de date distribuite interoperabile cu alimente și necesități metrologice inexistente la nivel național</p> <p>Laboratoare competente care furnizează teste analitice validate/acreditate.</p> <p>Servicii cloud insuficient dezvoltate.</p> <p>Experiență insuficientă în trasabilitatea alimentelor</p> <p>Metodologii de cercetare ne-armonizate la nivel național și la nivel de METROFOOD-RI.</p> <p>Conștientizarea publicului neadecvată și insuficientă (în special în afara cercurilor academice)</p> | <p>Schimbări de reglementare în politicile naționale și prioritățile de finanțare</p> <p>Resurse umane, în special la interfața dintre infrastructura de cercetare și sectorul comercial</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Cum pot punctele slabe să contribuie la dezvoltarea sau amplificarea amenințărilor? Cum pot fi evitate amenințărilor?**

Au fost identificate două acțiuni în legătură cu punctele slabe și amenințărilor, în special în ceea ce privește sustenabilitatea METROFOOD-RO: (a) sustenabilitatea structurală și organizațională a METROFOOD-RO și (b) sustenabilitatea financiară și pe termen lung a METROFOOD-RO.

**a. Sustenabilitatea structurală și organizațională a METROFOOD-RO**

Sustenabilitatea METROFOOD-RO poate fi pusă în pericol de diferite amenințări dacă punctele slabe nu sunt rezolvate. Colaborarea dintre partenerii METROFOOD-RO trebuie consolidată pentru a evita barierele în atingerea unui consens privind regulile de guvernare, inclusiv cele legate de colaborare/cooperare și problemele de drepturile de proprietate intelectuală. Prin METROFOOD ERIC se vor defini rolurile, responsabilitățile, guvernarea și politicile pentru o bună cooperare. METROFOOD-RI trebuie să stabilească o structură de management robustă și proceduri clare care să fie preluate de către Nodurile Naționale. Guvernarea la nivel central și național trebuie să fie transparentă, bine definită și convenită de toți partenerii. Prin colaborarea dintre partenerii METROFOOD-RO, metodologiile de cercetare care vor fi oferite ca servicii ar trebui armonizate pentru a fi acceptate de toți beneficiarii. Colaborarea structurată între partenerii din cadrul METROFOOD-RI este esențială pentru a realiza această armonizare. Pandemia de COVID-19 a scos în evidență amenințări semnificative, inclusiv impactul economic, social și asupra sănătății. Această situație a evidențiat necesitatea unor sisteme îmbunătățite de control de la distanță și a unor instrumente IT dedicate pentru a crește comunicarea online și furnizarea de acces de la distanță.



Ar putea apărea unele inconsecvențe în politicile de cercetare legate de infrastructuri de cercetare inclusiv METROFOOD-RO. Includerea în Foile de parcurs naționale poate servi ca un pas critic în asigurarea angajamentelor politice și economice pentru funcționarea ERIC-ului. Cea mai mare amenințare - impactul crizelor sanitare sau sociale - poate avea un impact grav asupra activităților de-a lungul lanțului alimentar, inclusiv funcționarea METROFOOD-RO, și poate diminua impactul lor societal. Pentru activitățile de cercetare, acest lucru poate duce la: i) perturbarea activităților de cercetare și dezvoltare și o eficacitate redusă, în special la nivel experimental (laboratoare și fabrici); ii) sprijin financiar redus din cauza priorităților naționale deficitare; iii) comunicare redusă, în special cu partenerii industriali, și mai puține contracte. Aceste provocări evidențiază încă o dată nevoia urgentă de a consolida poziția METROFOOD-RO în cadrul comunității științifice naționale, europene și internaționale.

#### **a. Sustenabilitatea financiară și pe termen lung a METROFOOD-RO**

Deficiențele în colaborarea cu organizațiile alimentare din domeniul alimentar ar putea împiedica transferul eficient de tehnologie și cunoștințe din cercetare către societate. Deși valorificarea și exploatarea rezultatelor cercetării, precum și diseminarea către părțile interesate din lanțul alimentar (consumatori, întreprinderi și alte comunități) se îmbunătățesc treptat, accesul la datele de cercetare și dezvoltare nu este întotdeauna fluid și rămâne adesea inconsistent. Multe rezultate ale cercetării rămân neutilizate și sub-exploatate. Eficacitatea transferului de cunoștințe și tehnologie ar trebui îmbunătățită. În plus, creșterea numărului de știri false și informații nesigure despre calitatea alimentelor, în special online, subminează încrederea consumatorilor în industria alimentară națională. Vulnerabilitatea consumatorilor la știrile false rămâne ridicată. Pentru a aborda această problemă, ar trebui sporită competența și expertiza în trasabilitatea alimentelor și ar trebui luate măsuri pentru a minimiza impactul știrilor false. Soluțiile potențiale includ: i) dezvoltarea de sisteme IT (de exemplu, servicii cloud) sau alte instrumente pentru trasabilitatea alimentelor pentru a identifica, colecta, verifica și clasifica automat știrile ca fiind fiabile/mature, fiabile/de consolidat sau false; ii) promovarea inițiativelor științifice cetățenești axate pe alimente sigure și sănătoase.

Pentru a consolida încrederea în serviciile METROFOOD-RO și-a îmbunătățit dialogul cu părțile interesate din lanțul alimentar, următorii pași sunt esențiali: i) laboratoarele ar trebui să își demonstreze competența prin furnizarea de teste analitice validate/acreditate; ii) serviciile de cercetare ar trebui să se bazeze pe metodologii armonizate în cadrul METROFOOD-RI; iii) trebuie dezvoltate baze de date alimentare și metrologice interoperabile și distribuite pentru a asigura accesibilitatea și fiabilitatea.



## 4. Concluzii ale Planurilor de acțiune stabilite prin strategiile TOWS

Planurile de acțiune identificate sunt ilustrate în Figura 1. Principalele concluzii ale celor patru planuri prezentate mai sus sunt rezumate ca obiective și acțiuni pe care METROFOOD-RO trebuie să le ia în considerare pentru implementare.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Obiectivul 1. Îmbunătățirea continuă a competențelor Resurselor Umane ale METROFOOD-RO în:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) tehnici de laborator</li> <li>b) abordarea, redactarea și gestionarea proiectelor de cercetare</li> <li>c) tehnologii noi și experimente în instalații pilot</li> <li>d) legislația, IPR și activitatea de cercetare</li> </ul> | <p><b>Acțiuni</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cursuri de vară</li> <li>2. Mobilitatea cercetătorilor</li> <li>3. Proiecte Erasmus+</li> <li>4. Formare periodică (de exemplu, webinarii, cursuri online),</li> <li>5. Nevoi specifice de formare (de exemplu, pentru dobândirea de abilități de acțiune/comunicare la interfața dintre infrastructura de cercetare și sectorul privat sau competențele IT)</li> <li>6. Zile ale porților deschise</li> </ol>                       |
| <p><b>Obiectivul 2. Contribuția METROFOOD-RI la îmbunătățirea competențelor operatorilor din sistemul alimentar și implicarea acestora în procese de cercetare, inovare, co-creare și participative</b></p>                                                                                                                                                                        | <p><b>Acțiuni</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Workshop-uri</li> <li>2. Grupuri de lucru</li> <li>3. Dezbateri</li> <li>4. Colaborare în proiecte de cercetare și inovare</li> <li>5. Zile informative</li> <li>6. Activitate de consultanță - informarea, asistența și sprijinirea organizațiilor non-profit (FOA)</li> <li>7. Modele de afaceri inovatoare</li> </ol>                                                                                                             |
| <p><b>Obiectivul 3. Consolidarea vizibilității și reputației METROFOOD-RO prin expertiză la nivel înalt, deschidere și soluții fezabile printr-o cooperare eficientă între membrii METROFOOD-RO</b></p>                                                                                                                                                                            | <p><b>Acțiuni</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evenimente științifice</li> <li>2. Publicații</li> <li>3. Târguri și expoziții</li> <li>4. Proiecte de cercetare și inovare</li> <li>5. Schimb de experiență</li> <li>6. Colaborarea cu alte IR (Critical Research)</li> <li>7. Utilizarea inteligenței artificiale și IoT pentru colectarea, verificarea și clasificarea datelor și știrilor, clasificarea acestora în: fiabile/mature, fiabile/de consolidat, false sau</li> </ol> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>pentru promovarea științei cetățenești în domeniul alimentelor sigure și sănătoase</p> <p>8. Stabilirea unor politici bazate pe știință, în sistemul alimentar, la nivel național/european și asistența acordată guvernului și altor organizații pentru a asigura consecvența programelor de monitorizare a calității pentru a genera beneficii semnificative pentru comunitățile locale</p> <p>9. Politici de cercetare bine definite legate de METROFOOD-RO (angajamente politice și economice și foaie de parcurs la nivel național)</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Obiectivul 4. Stimularea parteneriatului public-privat și promovarea inovației | Acțiuni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transfer de cunoștințe și tehnologie</li> <li>2. Strategii de co-creare pentru abordarea marilor provocări societale.</li> <li>3. Armonizarea metodologiilor de cercetare la nivelul METROFOOD-RI</li> <li>4. Noi metode și standarde de măsurare care susțin trasabilitatea și transparența sistemului alimentar (adică integritatea alimentară)</li> <li>5. Îmbunătățirea calității măsurărilor prin metrologie</li> <li>6. Asigurarea unui acces mai bun la infrastructura și bazele de date de nivel înalt METROFOOD-RI și identificarea efectelor sinergice pentru diferite scopuri și proiecte comune, chiar și în perioade dificile (de exemplu, crize sanitare și sociale)</li> <li>7. Abordarea „One Health” (O singură sănătate)</li> </ol> |

| Obiectivul 5. Implementarea de servicii axate pe soluții pentru transformarea sistemului alimentar (sustenabilitate, transparență și politici alimentare adecvate și armonizate) | Acțiuni                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Servicii de educație și formare pe termen lung</li> <li>2. Pachete de servicii pentru perioade de criză</li> </ol> |

| Obiective 6. Eficacitatea organizării structurale, organizaționale și financiare a METROFOOD-RI ca infrastructură distribuită, pentru sustenabilitatea sa pe termen lung | Acțiuni                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Politici interne METROFOOD-RI bine definite privind metodologiile de cercetare, DPI, resursele umane, accesul la infrastructură, informații, baze de date.</li> <li>2. Abordare multidisciplinară</li> </ol> |

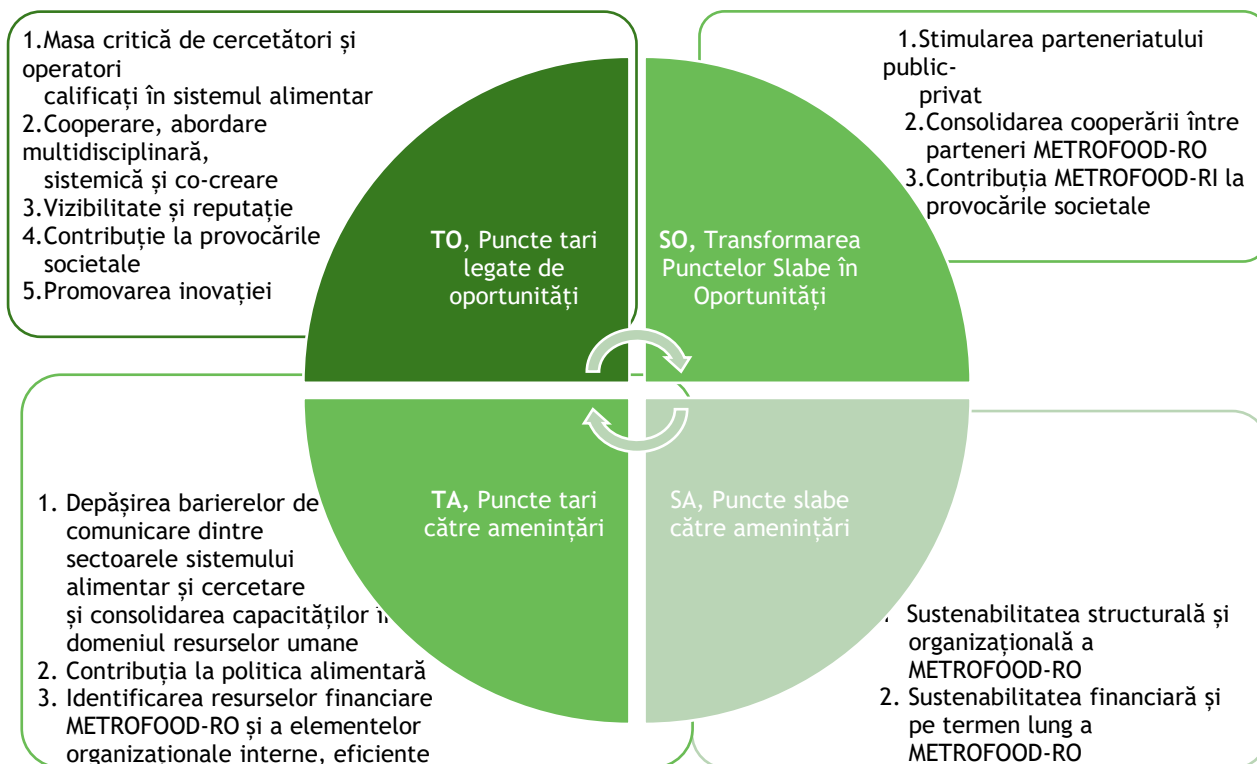


Fig. 1 Cum își valorifică METROFOOD-RO punctele tari și oportunitățile pentru a aborda și depăși punctele slabe, minimizând sau chiar evitând în același timp amenințările externe

## 5. Registrul de riscuri pentru METROFOOD-RO

Această secțiune descrie planurile actualizate de risc și de contingență pentru METROFOOD-RO, bazându-se pe documentul original pregătit în timpul Fazei Pregătitoare. Scopul său este de a identifica riscurile și de a implementa soluții prompte și eficiente din punct de vedere al costurilor pentru a atenua impactul potențial al acestora. Obiectivul final este de a oferi un cadru de management care să asigure că riscurile și incertitudinile sunt gestionate eficient pe tot parcursul fazei operaționale și pe întreaga durată de viață a METROFOOD-RO.



## 5.1. Metodologia și procesul de management al riscurilor

### Managementul riscurilor

Scopul managementului riscurilor este identificarea și gestionarea, într-un mod structurat și proactiv, a riscurilor și incertitudinilor care pot afecta desfășurarea activităților, astfel încât potențialele amenințări – inclusiv cele legate de resurse, timp, costuri și calitate – precum și atingerea rezultatelor și beneficiilor pentru membrii METROFOOD-RO să fie controlate în mod adecvat.

Managementul riscurilor se concentrează asupra zonelor critice și urmărește reducerea impactului riscurilor identificate asupra METROFOOD-RO. Acesta reprezintă un proces continuu, aplicat pe întreg ciclul de viață al METROFOOD-RI, care evoluează și se adaptează pentru a răspunde diferitelor niveluri, activități și etape ale infrastructurii, inclusiv fazelor de implementare și operare.

Obiectivele principale ale abordării de management al riscurilor în cadrul METROFOOD-RO sunt:

- identificarea, evaluarea și atenuarea riscurilor, ori de câte ori este posibil;
- monitorizarea continuă a riscurilor pe durata de viață a infrastructurii, ținând cont de amenințările emergente sau de modificările în probabilitatea și impactul riscurilor existente.

Atunci când este necesar, procesul de identificare și evaluare a riscurilor, precum și dezvoltarea măsurilor de control, implică consultarea părților interesate relevante.

Analiza riscurilor și planurile de contingență au fost actualizate pe baza rezultatelor prezentate anterior. Matricea SWOT elaborată inițial a fost revizuită din perspectiva participării viitoare în cadrul METROFOOD ERIC. Au fost propuse și analizate planuri de acțiune de tip TOWS (SO, ST, WO, WT), menite să valorifice oportunitățile și să minimizeze amenințările, dintre care unele pot evolua în riscuri.

Riscurile potențiale pentru METROFOOD-RO, atât în faza de implementare, cât și în cea operațională, au fost identificate cu contribuția tuturor partenerilor. A fost realizată o analiză detaliată a riscurilor, însoțită de identificarea strategiilor de atenuare și de definirea unor planuri de contingență clare și eficiente, utilizând metodologia TARA de evaluare a riscurilor. Atât METROFOOD-RI, cât și METROFOOD-RO funcționează într-un cadru de infrastructură de cercetare complex, determinat de amploarea domeniului de aplicare, diversitatea activităților și serviciilor, varietatea facilităților din rețea și caracterul eterogen al consorțiului. În prezent, consorțiul METROFOOD-RI reunește 52 de organizații din 10 țări europene, iar METROFOOD-RO este reprezentat de 9 organizații. În acest context, pot apărea riscuri începând cu fazele de implementare și operare, iar acestea necesită atenuare și monitorizare continuă. Transparența și o strategie eficientă de comunicare în cadrul consorțiului, atât la nivel european, cât și la nivelul Nodului Național, precum și în relația cu părțile interesate, alte institute, organizații,



rețele și infrastructuri de cercetare implicate în colaborări, sunt esențiale pentru prevenirea problemelor și a conflictelor.

Gestionarea riscurilor reprezintă o componentă fundamentală a procesului de management al METROFOOD-RO, atât în faza de implementare, cât și în cea operațională, în contextul METROFOOD ERIC. În acest sens, prezentul cadru stabilește o procedură pentru identificarea și cuantificarea riscurilor specifice, evaluarea consecințelor și probabilităților asociate și dezvoltarea strategiilor de atenuare. Această abordare este esențială pentru implementarea și menținerea unui sistem robust de management al calității pentru METROFOOD-RO și pentru asigurarea sustenabilității infrastructurii de cercetare.

Managementul riscurilor este un proces iterativ, în cadrul căruia măsurile de control sunt evaluate continuu, sunt identificate riscuri noi și sunt reevaluate riscurile existente. În funcție de rezultate, sunt implementate acțiuni de control revizuite sau suplimentare. Acest proces contribuie la minimizarea impactului costurilor suplimentare, întârzierilor și altor probleme care pot afecta progresul activităților, și continuă până la soluționarea riscurilor sau finalizarea proiectului. Procesul de management al riscurilor include următoarele etape principale:

1. **Identificarea riscurilor** - identificarea riscurilor care pot afecta finalizarea cu succes a activităților, prin analiza sistematică a ipotezelor și a factorilor legați de domeniul de aplicare, costuri, impact și calendar.
2. **Evaluarea riscurilor** - estimarea probabilității de apariție și a impactului potențial al riscurilor asupra activităților METROFOOD ERIC, prin evaluări calitative și cantitative.
3. **Atenuarea riscurilor** - stabilirea strategiilor de gestionare a riscurilor, în ordinea preferințelor: evitarea, transferul, reducerea sau acceptarea riscului.
4. **Monitorizarea riscurilor** - raportarea și urmărirea periodică a riscurilor, ca parte integrantă a unui proces solid de management al riscurilor.

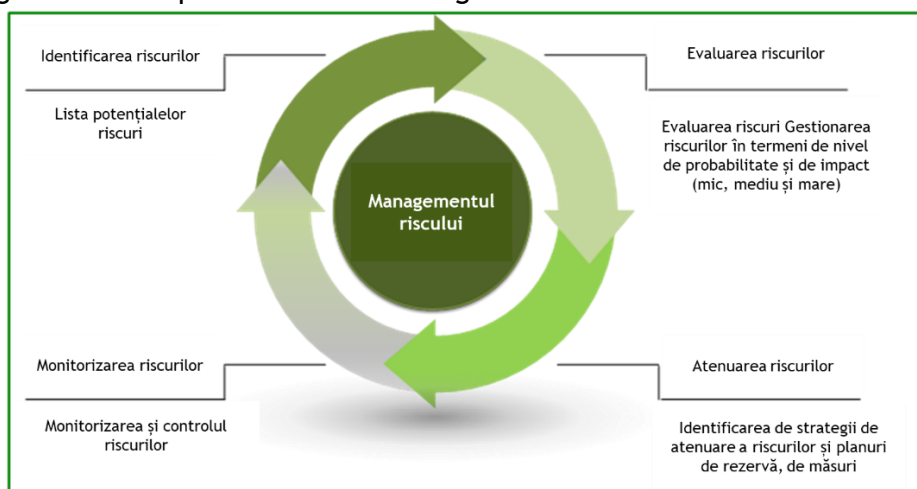


Fig. 2 Pași ai procesului de managementul riscurilor



## 1. Identificarea riscurilor

Un „risc” este un eveniment care ar putea provoca o schimbare nedorită într-o activitate sau un proces dintr-un proces de activitate. Un risc este un eveniment definibil cu o probabilitate de apariție și o consecință sau un „impact” specific dacă se materializează.

Gravitatea unui risc poate fi evaluată ca:

$$\text{Severitate} = \text{Probabilitate} \times \text{Impact}$$

Identificarea riscurilor este un proces continuu pe tot parcursul ciclului de viață al METROFOOD-RO, deși multe riscuri au fost deja identificate din timp pentru a permite o planificare și o monitorizare adecvată a răspunsului.

Identificarea riscurilor necesită o abordare structurată pentru a se asigura că lista riscurilor identificate este completă. Aceasta implică determinarea riscurilor sau amenințărilor, din mediul extern, care sunt susceptibile de a afecta întregul proces, putând cauza: i) întârzierea sau reducerea rezultatelor, ii) avansarea sau creșterea cheltuielilor și/sau iii) compromiterea sau reducerea calității rezultatelor. Planurile de contingență se bazează pe punctele forte interne și, în cele din urmă, pe oportunitățile mediului METROFOOD-RO/METROFOOD-RI (Figura 3).

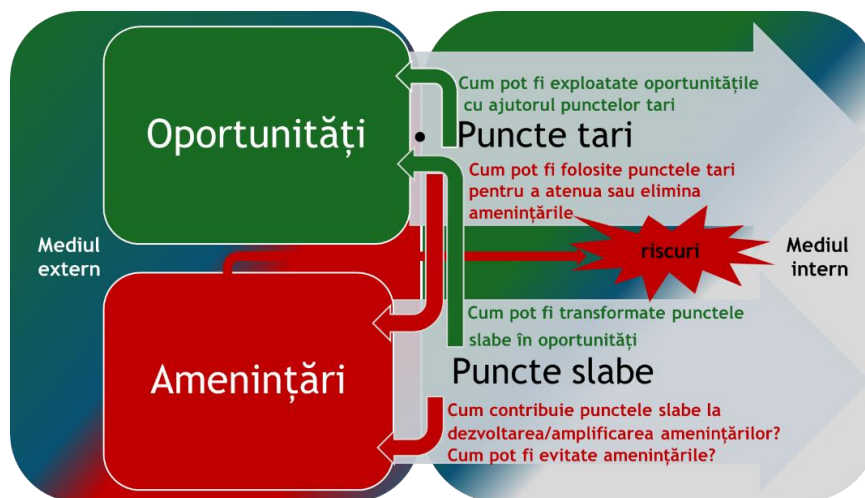


Fig.3 Abordarea identificării riscurilor

Având în vedere complexitatea METROFOOD-RO, o serie de riscuri au fost identificate în faza **Clasificarea riscurilor**

O provocare esențială în procesul de management al riscurilor o reprezintă asigurarea identificării tuturor riscurilor majore. Pentru a răspunde acestei necesități, riscurile au fost



clasificate în funcție de sursele lor primare sau de ariile comune de risc, care pot avea la bază factori declanșatori interni și/sau externi.

Principalele surse de risc identificate la nivelul METROFOOD-RO includ:

- managementul, structura organizațională și strategia METROFOOD-RO, în contextul alinierii la cerințele METROFOOD ERIC;
- infrastructura fizică a METROFOOD-RO și gradul de integrare a acesteia în cadrul METROFOOD ERIC;
- infrastructura electronică și interconectarea acesteia cu sistemele METROFOOD ERIC;
- securitatea informațiilor și protecția resurselor METROFOOD-RO;
- resursele umane, serviciile oferite și sustenabilitatea financiară.

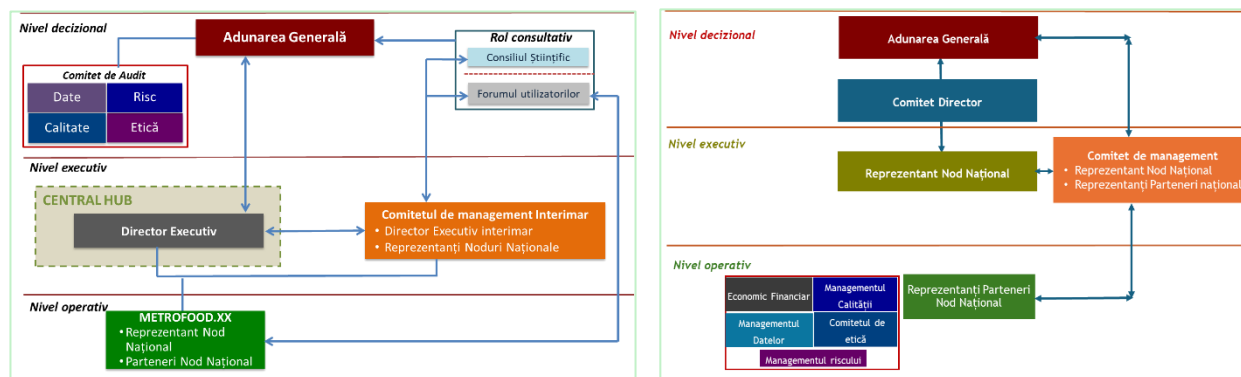


Fig. 4 Structurile Organizaționale ale METROFOOD-ERIC și METROFOOD-RO

## 2. Evaluarea riscurilor

După identificare, riscurile sunt analizate pentru a determina modul în care pot influența desfășurarea cu succes a activităților METROFOOD-RI, inclusiv aspectele legate de management, furnizarea serviciilor, comunicare și diseminare.

Materializarea unui risc poate genera una sau mai multe dintre următoarele consecințe:

- întârzieri sau diminuarea beneficiilor și a rezultatelor preconizate;
- compromiterea calității rezultatelor;
- prelungirea termenelor de realizare;
- creșterea costurilor.

Ulterior analizei, riscurile sunt evaluate prin estimarea probabilității de apariție și a severității impactului potențial. Combinarea acestor două dimensiuni conduce la definirea nivelului de risc într-o matrice de evaluare, în cadrul căreia riscurile pot fi clasificate drept scăzute,



moderate, ridicate sau inacceptabile. Această abordare permite prioritizarea riscurilor și stabilirea măsurilor adecvate de atenuare și monitorizare.

**Tabelul 7 - Categorii de probabilitate (probabilitate)**

| Categorie | Probabilitate                        | %        |
|-----------|--------------------------------------|----------|
| A         | Foarte puțin probabil                | 0-10 %   |
| B         | Improbabil                           | 10-33 %  |
| C         | Aproximativ la fel de probabil ca nu | 33-66 %  |
| D         | Probabil                             | 66-90 %  |
| E         | Foarte probabil                      | 90-100 % |

**Tabel 8 - Categorii de impact**

| Impact | Categorie          | Descriere                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I      | Nu este relevant   | Niciun efect relevant asupra bunăstării sociale, chiar și fără acțiuni de remediere                                                                                                                                                             |
| II     | Pierdere minoră    | Pierdere minoră a bunăstării sociale generate de proiect, afectând minim efectele pe termen lung ale proiectului - Cu toate acestea, sunt necesare acțiuni de remediere sau corective                                                           |
| III    | Pierdere moderată  | a bunăstării sociale generată de proiect, în principal daune financiare, chiar și pe termen mediu-lung. Acțiunile de remediere pot corecta problema                                                                                             |
| IV     | Critic             | Pierdere mare a bunăstării sociale generată de proiect; apariția riscului provoacă pierderea funcției (funcțiilor) principale ale proiectului. Acțiunile de remediere, chiar și de amploare mare, nu sunt suficiente pentru a evita daune grave |
| V      | Eșecul catastrofal | pierdere gravă sau chiar totală a funcțiilor proiectului. Principalele efecte ale proiectului pe termen mediu-lung nu se materializează                                                                                                         |

**Table 9 - Categorii de risc**

| Probabilitate/Impact | I       | II      | III         | IV          | V           |
|----------------------|---------|---------|-------------|-------------|-------------|
| A                    | Mic     | Mic     | Mic         | Mic         | Moderat     |
| B                    | Mic     | Mic     | Moderat     | Moderat     | Mare        |
| C                    | Mic     | Moderat | Moderat     | Mare        | Mare        |
| D                    | Mic     | Moderat | Mare        | Foarte mare | Foarte mare |
| E                    | Moderat | Mare    | Foarte mare | Foarte mare | Foarte mare |



### 3. Atenuarea riscurilor

Pentru riscuri, a fost elaborat un „plan de atenuare” pentru a reduce probabilitatea și/sau impactul riscurilor, reducând severitatea acestora la un nivel acceptabil.

Atenuarea riscurilor implică identificarea acțiunilor pentru a reduce probabilitatea apariției unei amenințări și/sau a minimiza impactul unei amenințări dacă aceasta se produce. Această strategie implică, de asemenea, identificarea etapei adecvate pentru implementarea acțiunii. Strategiile de gestionare a riscurilor pot fi explicate ca TARA (sau SARA): Transfer (sau Partajare), Evitare, Reducere sau Acceptare (Figura 4).

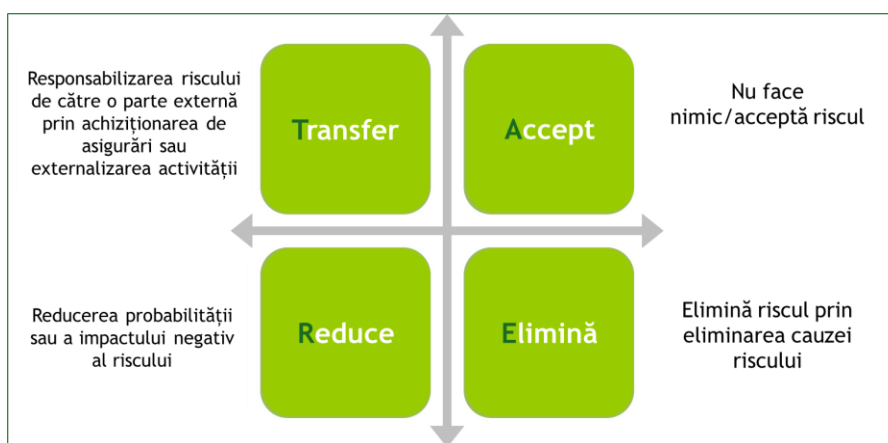


Figura 4 - Atenuarea riscurilor prin strategia TARA (transfer, accept, reduce, avoid)

#### Strategii de tratare a riscurilor

În funcție de natura și nivelul riscurilor identificate, pot fi aplicate următoarele strategii de răspuns:

- **Transferul (partajarea) riscului** - În anumite situații, riscul poate fi transferat integral sau parțial către o terță parte, astfel încât, în cazul producerii unui eveniment advers, aceasta să preia integral sau majoritatea pierderilor. Un exemplu tipic îl reprezintă asigurările. Această abordare este cunoscută și sub denumirea de partajare a riscului.
- **Evitarea riscului** - Riscul este eliminat prin modificarea parametrilor unei activități sau ai unui serviciu. În unele cazuri, consorțiul poate decide renunțarea la o activitate pentru a elimina complet riscul asociat. Totuși, având în vedere că riscurile nu pot fi în totalitate eliminate, această strategie presupune, de regulă, restrângerea sau retragerea unor activități specifice.
- **Reducerea riscului** - Presupune limitarea expunerii la risc sau diminuarea efectelor negative în cazul materializării acestuia, prin implementarea unor măsuri preventive și corective adecvate.



- **Acceptarea riscului** - Riscul este recunoscut și acceptat fără măsuri suplimentare, această strategie fiind adecvată în situațiile în care impactul potențial este redus și gestionabil.

### 3. Monitorizarea riscurilor METROFOOD-RO

Monitorizarea riscurilor se va realiza distinct pentru faza de implementare și pentru faza de operare a infrastructurii. Procesul de monitorizare va include verificări încrucișate atât la nivel european, cât și la nivel național, prin implementarea unui sistem adecvat de monitorizare. Acesta va funcționa începând de la nivelul Nodurilor Naționale METROFOOD-RI și până la nivelul decizional superior.

#### Revizuirea riscurilor

Responsabilul de risc din cadrul fiecărei structuri interne are rolul de a analiza stadiul implementării măsurilor de control, eficacitatea acestora și de a reevalua riscurile, ori de câte ori este necesar, dar cel puțin o dată pe an. Revizuirea este necesară în situații precum:

- persistența unor riscuri;
- apariția unor riscuri noi;
- modificarea probabilității sau a impactului riscurilor;
- ineficiența măsurilor de control;
- modificarea termenelor de implementare a măsurilor de control;
- escaladarea sau reprioritizarea riscurilor;
- închiderea riscurilor tratate, ca urmare a eliminării cauzelor, a renunțării la activitățile asociate sau a altor situații justificate.

Reevaluarea riscurilor urmărește determinarea nivelului de risc rezidual după aplicarea măsurilor de control. Rezultatele sunt actualizate la nivelul structurilor interne și transmise Managerului de Risc, care actualizează Registrul central de riscuri.

Revizuirea riscurilor poate fi determinată de schimbări majore în mediul instituțional, modificări ale obiectivelor, schimbări ale profilului de risc sau necesitatea adoptării unor măsuri suplimentare. Revizuirea anuală a riscurilor are rolul de a permite analiza procesului de management al riscurilor, de a asigura o frecvență adecvată a revizuirii și de a institui mecanisme de alertare a nivelurilor superioare de management cu privire la riscuri noi sau modificate.

### 5.2. Raportarea situației de risc

Raportarea privind managementul riscurilor se realizează anual atât la nivelul structurilor interne ale METROFOOD-RO, cât și la nivelul METROFOOD ERIC.

Raportarea se desfășoară pe două niveluri:



- a) la nivelul structurilor interne ale METROFOOD-RO, unde responsabilul de risc întocmește un raport aprobat de conducătorul structurii și transmis Managerului de Risc;
- b) la nivelul METROFOOD ERIC, unde Managerul de Risc elaborează un raport consolidat, pe baza informațiilor primite, și informează Reprezentatul Nodului Național.

Responsabilul de risc întocmește un raport privind dezvoltarea procesului de management al riscurilor și monitorizarea performanței la nivelul structurii interne. Managerul de Risc elaborează anual un document privind implementarea procesului de management al riscurilor și monitorizarea performanței la nivelul METROFOOD RO.

Rapoartele includ o analiză a tuturor riscurilor din Registrul de Riscuri și informații referitoare la: scopul raportului, analiza procesului de management al riscurilor, starea riscurilor și a planurilor de acțiune, monitorizarea măsurilor de control, riscuri reziduale, riscuri persistente, riscuri nou identificate, registrul actualizat al riscurilor, concluzii și recomandări.

Documentele consolidate la nivel METROFOOD-RO sunt analizate și aprobate de Comitetul de Management și transmise Reprezentantului Nodului Național care are legătură directă cu Directorul Executiv al METROFOOD-ERIC.

### 5.3. Resurse necesare pentru procesul de Management al Riscului

Resurse umane, financiare și materiale sunt necesare pentru desfășurarea activităților aferente procesului de Management al Riscului.

Resursele umane sunt reprezentate de Managerul de Risc și responsabilul de risc numit de șefii structurilor interne și secretariatul tehnic al biroului de Risc. Resursele umane enumerate reprezintă personalul implicat în activități de control, consiliere și supraveghere.

Resursele financiare necesare sunt cele pentru implementarea acțiunilor de tratare a riscurilor semnificative, salarii, taxe și impozite, asigurarea mediului de operare, echipamente și infrastructură.

Personalul implicat în procesul de Management al Riscului trebuie să dispună de resurse materiale adecvate: echipamentele necesare pentru buna desfășurare a activității și echipamente de comunicații. Este necesară digitalizarea procesului.

#### 5.3.1 Responsabilități

##### Reprezentatul Nodului Național

- Selectează după expertiză și competență și numește Managerul de Risc.
- Aprobă documentele care sunt în competența sa (proceduri, procesul de management al riscului și registre de riscuri etc.).
- Asigură resursele necesare pentru desfășurarea procesului de Management al Riscului în condiții de eficiență, eficacitate și economie.



### Managerul de risc

- Stabilește agenda și asigură gestionarea întâlnirilor cu responsabilii de risc și șefii structurilor interne.
- Analizează/Aprobă/verifică documentele (proceduri, înregistrări privind (auto)evaluarea Managementului Riscului, registre de riscuri, informații privind desfășurarea procesului de Management al Riscului etc.);
- Este responsabil pentru procesul de Management al Riscului la nivelul METROFOOD-RO și consiliază membrii departamentului de management al riscului cu privire la aspecte legate de Managementul Riscului și legislația/reglementările aplicabile.
- Asigură integrarea/centralizarea informațiilor/datelor/aspectelor conținute în rapoartele privind progresele înregistrate în ceea ce privește dezvoltarea Managementului Riscului.
- Ordonează măsurile necesare pentru buna funcționare (eficiența și eficacitatea acțiunilor întreprinse) a procesului de management al riscului la nivelul METROFOOD ERIC.
- Informează Directorul Executiv și Comitetul de Audit despre neregulile în aplicarea legislației și a documentelor interne privind Managementul Riscului de care au cunoștință.

### Secretariatul Tehnic al Comitetului de Audit

- Organizează ședințele membrilor departamentului de management al riscului și întocmește procesele-verbale ale ședințelor.
- Pregătește analiza și aprobarea documentelor legate de managementul riscului la nivelul structurilor interne (registre de riscuri, planuri de acțiune, rapoarte, etc.)
- Sprijină managerul de risc în supravegherea procesului de management al riscului în cadrul METROFOOD-RI și se asigură că măsurile stabilite sunt eficiente.
- Realizează integrarea/centralizarea informațiilor/datelor/aspectelor legate de riscuri (registrul de riscuri, planuri de acțiune, rapoarte privind implementarea procesului de management al riscului etc.) și diseminează documentele centralizate către părțile interesate.
- Pregătește informațiile privind implementarea procesului de management al riscului și le transmite managerului de risc spre aprobare Directorului Executiv.

### Șefii Structurilor Organizatorice Interne de la primul nivel de management

- Numesc persoana responsabilă de riscuri la nivelul structurii interne pe care o reprezintă.
- Participă la ședințele organizate de Biroul de Risc și asigură cadrul organizatoric și procedural pentru implementarea/implementarea măsurilor și/sau deciziilor stabilite a fi în responsabilitatea structurii interne din care face parte.
- Asigură dezvoltarea procedurilor necesare pentru desfășurarea activităților la nivelul structurii interne pe care o conduc și o reprezintă.
- Aprobă documentele referitoare la managementul riscului elaborate la nivelul structurii (registre de riscuri, planuri de acțiune, rapoarte, etc.); stabilește tipul de răspuns la riscuri



pentru riscurile reținute la nivelul structurii interne; Propune escaladarea riscurilor la nivelul ierarhic imediat superior sau la nivelul de competență corespunzător

- Analizează riscurile împreună cu responsabilul de risc din cadrul structurii și ia decizii conform prevederilor prezentei proceduri.
- Comunică stadiul de implementare a acțiunilor și măsurilor de management al riscurilor.
- Supervizează procesul de management al riscurilor în cadrul structurii organizaționale pe care o gestionează și coordonează activitățile de implementare a măsurilor/acțiunilor de management al riscurilor și se asigură că măsurile stabilite sunt eficiente.
- Asigură implementarea măsurilor stabilite prin rapoarte de audit intern și/sau extern.
- Instruiește și consiliază angajații cu privire la legislația și documentele aplicabile pentru gestionarea eficientă a riscurilor identificate.
- Efectuează verificări/inspecții privind desfășurarea activităților și identifică domeniile/procese care necesită acțiuni de îmbunătățire și/sau posibilitatea neconformității.
- Informează managerul de risc/consilierul de etică despre neregulile în aplicarea legislației și a documentelor/reglementărilor interne privind riscurile de care are cunoștință.

#### **Responsabilul de risc**

- Consiliază personalul din cadrul structurii cu privire la procesul de Management al Riscurilor.
- Evaluează expunerea la risc pe baza probabilității și impactului riscului, formulează o opinie privind tipul de răspuns la risc (strategia adoptată) și măsurile de control împreună cu persoanele care au identificat riscurile și transmite datele referitoare la riscurile identificate către conducătorul structurii.
- Implementează decizia conducătorului cu privire la riscul identificat.
- Elaborează RR, revizuieste riscurile și raportul anual privind procesul de management al riscurilor la nivelul structurii interne în conformitate cu prevederile prezentei proceduri și le transmite Managerului de risc.
- Monitorizează stadiul de implementare a măsurilor de control și implementarea acestora.

#### **Personalul din structurile interne**

- Identifică riscurile probabile asociate activităților pe care le desfășoară și informează responsabilul de risc din cadrul structurii interne în care își desfășoară activitatea despre riscurile identificate.
- Participă la descrierea riscurilor identificate, stabilirea cauzelor care favorizează apariția/repetarea acestora, consecințele apariției riscului identificat și evaluarea preliminară a expunerii la risc pe baza probabilității și impactului riscului.
- Participarea la implementarea măsurilor de control aprobate prin planul de măsuri pentru care sunt responsabili.
- Participarea la instruirea organizată de managerul ierarhic direct în legătură cu managementul riscurilor (reglementări legale, proceduri, registru de riscuri etc.).



## Anexa 1

### Procedura pentru managementul riscurilor METROFOOD-RO

Revizia 0

| Responsabilitate | Nume  | Funcție           | Data | Semnături |
|------------------|-------|-------------------|------|-----------|
| Elaborat         | ..... | Manager de risc   |      |           |
| Verificat        | ..... | Manager calitate  |      |           |
| Aprobat          | ..... | Director executiv |      |           |

#### Conținutul procedurii

| Capitol | Titlu                                                                                  | Pagina |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1       | Scop                                                                                   | .....  |
| 2       | Domeniu de aplicare                                                                    | .....  |
| 3       | Definiții                                                                              | .....  |
| 4       | Referințe                                                                              | .....  |
| 5       | Proces și activități                                                                   | .....  |
| 5.1     | Considerații generale                                                                  | .....  |
| 5.2     | Identificarea, evaluarea și răspunsul la riscuri                                       | .....  |
| 5.2.1   | Identificarea, descrierea riscurilor și a cauzelor care pot favoriza apariția acestora | .....  |
| 5.2.2   | Evaluarea riscurilor                                                                   | .....  |
| 5.2.3   | Tratarea riscurilor                                                                    | .....  |
| 5.2.4   | Monitorizarea riscurilor                                                               | .....  |
| 5.2.5   | Revizuirea riscurilor                                                                  | .....  |
| 5.2.6   | Raportarea situației riscurilor                                                        | .....  |
| 5.3     | Resurse necesare pentru procesul de management al riscurilor                           | .....  |
| 6       | Responsabilități                                                                       | .....  |

#### 1. Scop

Procedura are ca scop îmbunătățirea continuă a controlului intern/managerial prin stabilirea metodelor de determinare a riscurilor potențiale, respectiv pentru identificarea, evaluarea, analiza și monitorizarea acestora și implementarea măsurilor de control în vederea gestionării eficiente a riscurilor.

De asemenea, procedura:



- a. stabilește cadrul general unitar pentru identificarea, analiza și gestionarea riscurilor la nivelul METROFOOD ERIC;
- b. pune la dispoziția personalului și managementului METROFOOD ERIC un instrument de control care facilitează gestionarea metodică și eficientă a riscurilor, oferind o asigurare rezonabilă privind atingerea obiectivelor METROFOOD-RI;
- c. descrie modul în care sunt stabilite și implementate măsurile de control pentru prevenirea apariției riscurilor;
- d. sprijină managementul METROFOOD ERIC în vederea desfășurării adecvate a procesului de management al riscurilor și asigurării condițiilor corespunzătoare pentru funcționarea acestuia.

## 2. Domeniu de aplicare

Această procedură se aplică în cadrul METROFOOD ERIC de către toate structurile organizaționale interne, în scopul gestionării corespunzătoare a riscurilor care pot afecta atingerea obiectivelor.

## 3. Definiții

- **Managementul riscurilor** - proces iterativ în cadrul căruia eficiența acțiunilor de control este evaluată constant, sunt identificate riscuri noi, iar riscurile existente sunt reevaluate. Se implementează acțiuni de control noi sau revizuite, după caz. Prin gestionarea riscurilor, procesul contribuie la minimizarea impactului asupra costurilor, întârzierilor sau a altor probleme care pot afecta progresul. Procesul iterativ continuă până când toate riscurile sunt închise sau activitatea/proiectul este finalizat.
- **Identificarea riscurilor** - identificarea riscurilor care pot afecta finalizarea cu succes a activităților. Riscurile legate de domeniu, cost, impact și calendar sunt identificate prin analiza sistematică a ipotezelor.
- **Evaluarea riscurilor** - evaluarea riscurilor pentru a determina probabilitatea și impactul acestora asupra activităților METROFOOD ERIC. Aceasta include evaluări calitative și cantitative ale consecințelor (impactului) și ale probabilității de apariție.
- **Tratarea riscurilor** - stabilirea strategiei de gestionare a riscurilor: evitarea (eliminarea), transferul (partajarea), reducerea sau acceptarea riscului.
- **Monitorizarea riscurilor** - raportarea și urmărirea riscurilor sunt obligatorii pentru asigurarea unui proces eficient de management al riscurilor.

## 4. Referințe

- ISO 9001:2015 - Sisteme de management al calității – Cerințe
- EN 31010:2010 - Managementul riscurilor. Tehnici de evaluare a riscurilor
- ISO 31000:2018 - Managementul riscurilor – Ghid



## 5. Proces și activități

### 5.1 Considerații generale

Procesul de management al riscurilor are în vedere obligația de a analiza sistematic, cel puțin o dată pe an, riscurile asociate dezvoltării activităților METROFOOD-RI, de a elabora planuri adecvate pentru limitarea consecințelor posibile ale acestora și de a desemna persoanele responsabile pentru implementarea planurilor de contingență.

Persoana responsabilă de procesul de management al riscurilor la nivelul METROFOOD-RI, respectiv managerul de risc, face parte din Biroul de Risc din cadrul Comitetului de Audit. Responsabilitatea pentru gestionarea riscurilor semnificative/strategice revine, de asemenea, managementului METROFOOD-RI.

Personalul desemnat responsabil pentru managementul riscurilor la nivel executiv și operațional, numit de conducătorii structurilor interne, reprezintă responsabilii de risc, coordonați de managerul de risc.

Responsabilii de risc implementează și dezvoltă procesul, gestionează registrele de risc (RR) la nivelul structurilor interne și aplică măsuri de control pentru riscurile identificate.

#### Elemente principale ale procesului

- alocarea resurselor adecvate pentru implementarea măsurilor de management al riscurilor;
- utilizarea informațiilor privind riscurile în procesul decizional.

#### Date de intrare ale procesului

- a. cadrul legislativ (UE și național) și cerințele reglementate;
- b. procesele/activitățile desfășurate în cadrul METROFOOD-RI;
- c. date și informații privind desfășurarea activităților;
- d. competența personalului;
- e. resursele financiare alocate.

#### Date de ieșire ale procesului

Informații documentate și înregistrări (proceduri, metodologii, registre de risc, planuri de acțiune, rapoarte etc.).

Pentru evaluarea riscurilor, întocmirea registrelor de risc, dezvoltarea profilului de risc și a planului de acțiune, se vor respecta prevederile prezentei proceduri și legislația aplicabilă.

Fluxul procesului de management al riscurilor este prezentat în diagrama procesului, care oferă informații despre datele de intrare și ieșire, subprocesele desfășurate, personalul și documentele implicate, precum și relațiile și responsabilitățile existente.

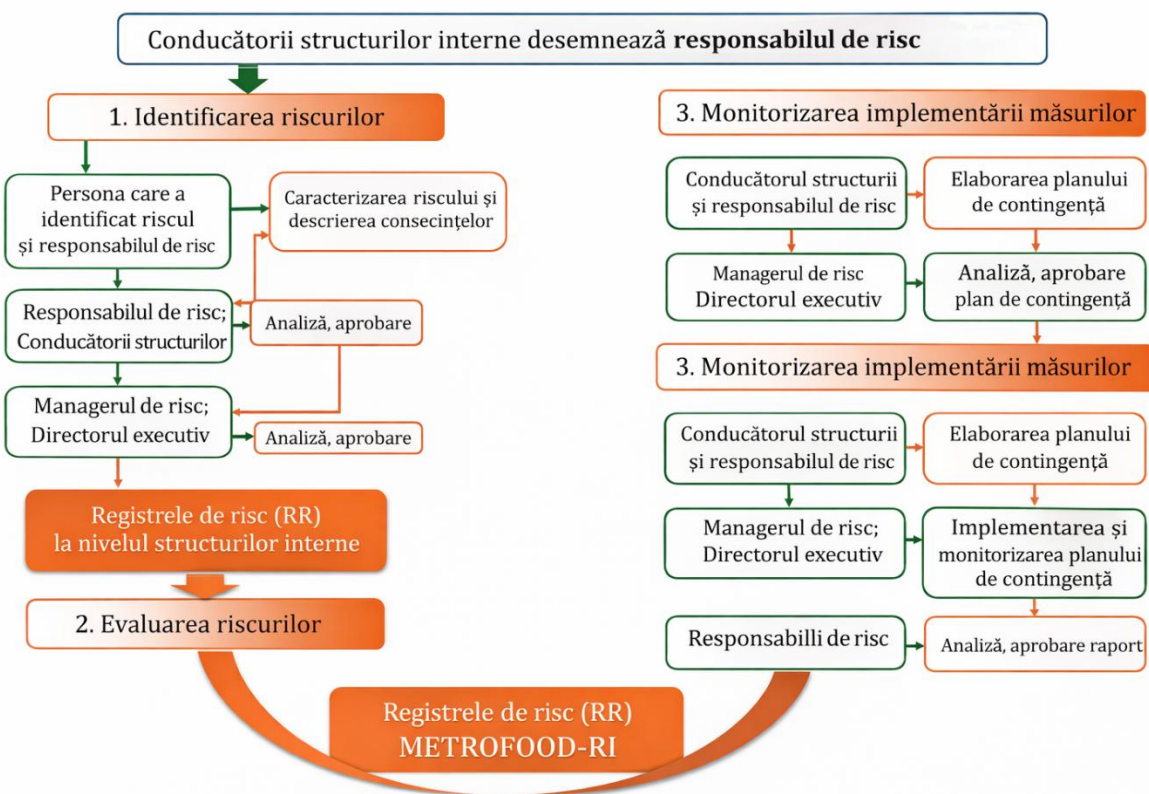


Diagrama procesului de management al riscului

### Context organizațional

Managerul de risc este numit de Directorul Executiv prin decizie și are rolul de a coordona, monitoriza și ghida metodologic implementarea procesului de management al riscurilor.

Managerul de risc colaborează strâns cu conducătorii structurilor interne și adoptă un stil de management proactiv, bazat pe acțiune și capacitate de anticipare.

Pentru a asigura un management eficient al riscurilor, conducătorii structurilor organizaționale de la nivel executiv și operațional, la primul nivel de management, desemnează un responsabil de risc la nivelul lor. Aceștia consiliază personalul din cadrul structurilor organizaționale interne și sprijină conducerea în procesul de management al riscurilor.

## 5.2 Identificarea, evaluarea și răspunsul la riscuri

Categoriile de risc depind de mediile în care apar cauzele potențiale ale acestora. Se pot identifica următoarele:



### **Cauze externe specifice mediului extern al organizației - amenințări**

Aceste amenințări nu pot fi controlate în totalitate de organizație, dar pot fi adoptate măsuri de management al riscurilor. Mediile generatoare de amenințări/cauzele externe includ factori politici, economici, socio-culturali, tehnologici, juridici, de mediu (dezastre naturale, condiții meteorologice etc.).

### **Cauze interne specifice organizației - slăbiciuni sau vulnerabilități**

Aceste vulnerabilități pot fi, de regulă, gestionate direct în cadrul organizației și pot fi identificate la nivelul domeniilor specifice de activitate, rezultând mai multe tipuri de vulnerabilități (financiare, resurse umane, achiziții publice, reglementări interne și norme, cum ar fi: prevederi care depășesc sau contrazic cadrul legal, baze de date învechite).

**Riscurile operaționale și riscurile legate de schimbare** sunt asociate desfășurării curente a activității, proceselor operaționale existente în organizație (legate de producerea de produse/servicii/lucrări) și menținerii/îmbunătățirii capacității organizației de a le realiza.

Riscurile operaționale sunt legate de:

- capacitatea și capabilitatea organizației, respectiv: resurse (materiale, umane, financiare, informaționale), relații, operațiuni (obținerea rezultatelor), reputație;
- modul și capacitatea de management al riscurilor: guvernanta (regularitate și corectitudine), explorare (capacitatea de a identifica riscuri și oportunități), flexibilitate și adaptabilitate, securitate (resurse, social, informațional).

**Riscurile legate de schimbare** sunt asociate obiectivelor care depășesc capacitatea actuală a organizației (strategii noi, politici noi, programe noi, proiecte noi).

În funcție de amploarea impactului:

- riscurile pot fi **semnificative/strategice (ridicate)** - afectează toate structurile interne;
- sau **riscuri operaționale** - afectează doar anumite structuri.

#### **5.2.1 Identificarea, descrierea riscurilor și a cauzelor care pot favoriza apariția acestora**

Lista riscurilor asociate activităților necesare pentru atingerea obiectivelor specifice este actualizată anual de către conducătorul structurii interne.

Responsabilul de risc, desemnat la nivelul structurilor interne de către conducătorii acestora, identifică (împreună cu personalul structurii) și colectează riscurile legate de obiectivele și/sau activitățile asumate și monitorizează implementarea procesului de management al riscurilor. Un risc identificat poate afecta mai multe obiective. Identificarea riscurilor este un proces continuu.

Riscurile identificate la nivelul structurilor interne sunt analizate preliminar de către managerul de risc împreună cu conducătorul structurii, iar acesta stabilește decizia finală:

- clasificare (dacă riscul este irelevant),



- escaladare (către niveluri superioare de management)
- sau menținere pentru managementul riscului (caz în care se propune o strategie de răspuns: acceptare, monitorizare, evitare, transfer sau tratare).

### Reguli pentru analiza corectă a riscurilor

Riscul reprezintă o **incertitudine**, nu un fapt cert.

Dacă o situație există deja, nu mai este risc, ci **problemă** sau **oportunitate**.

Problemele identificate nu trebuie ignorate - pot deveni riscuri în viitor.

Situațiile imposibile nu constituie riscuri.

Situațiile sigure nu sunt riscuri, ci certitudini.

Riscurile au întotdeauna o **cauză și un efect**.

**Riscul inerent** - înainte de aplicarea măsurilor de control.

**Riscul rezidual** - după aplicarea măsurilor de control.

Identificarea riscurilor implică și **percepția persoanelor implicate**.

Este necesară identificarea atât a riscurilor actuale, cât și a celor viitoare.

Un „risc” este un eveniment care are potențialul de a produce o modificare nedorită într-o activitate sau proces. Acesta are o probabilitate de apariție și un impact (consecință) în cazul materializării.

O măsură a severității riscului este:

$$\text{Severity} = \text{Probability} \times \text{Impact}$$

### 5.2.2 Evaluarea riscurilor

Evaluarea riscurilor este etapa care urmează după identificarea acestora și se realizează prin stabilirea tipului de răspuns la risc, în ordinea priorităților. Aceasta reprezintă faza ulterioară identificării riscurilor.

Impactul unui risc poate conduce la una sau mai multe dintre următoarele consecințe: beneficiile (rezultatele) sunt întârziate sau reduse, calitatea rezultatelor este diminuată, termenele de realizare sunt prelungite, iar costurile cresc.

După analiză, riscurile trebuie evaluate pentru a determina probabilitatea ca un risc sau o amenințare să se materializeze și gravitatea (impactul) în cazul apariției acestuia.

#### Categorii de probabilitate

| Categorie | Probabilitate         | Interval |
|-----------|-----------------------|----------|
| A         | Foarte puțin probabil | 0-10 %   |
| B         | Puțin probabil        | 10-33 %  |
| C         | Probabilitate medie   | 33-66 %  |
| D         | Probabil              | 66-90 %  |
| E         | Foarte probabil       | 90-100 % |



### Categorii de impact

| Impact | Categorie       | Descriere                                                                                                                                                                                                 |
|--------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I      | Nesemnificativ  | Nu are efect relevant asupra bunăstării sociale, chiar și fără acțiuni corective                                                                                                                          |
| II     | Pierdere minoră | Pierdere minoră a bunăstării sociale generate de proiect, afectând minim efectele pe termen lung; sunt necesare acțiuni corective                                                                         |
| III    | Moderat         | Pierdere de bunăstare socială generată de proiect, în principal daune financiare, inclusiv pe termen mediu-lung; acțiunile corective pot remedia problema                                                 |
| IV     | Critic          | Pierdere semnificativă a bunăstării sociale; apariția riscului duce la pierderea funcțiilor principale ale proiectului; acțiunile corective, chiar ample, nu sunt suficiente pentru a evita daunele grave |
| V      | Catastrofal     | Eșecul proiectului, care poate duce la pierderea gravă sau totală a funcțiilor acestuia; efectele principale ale proiectului nu se materializează pe termen mediu-lung                                    |

### Categorii de risc:



Matricea de risc (Probabilitate / Impact)

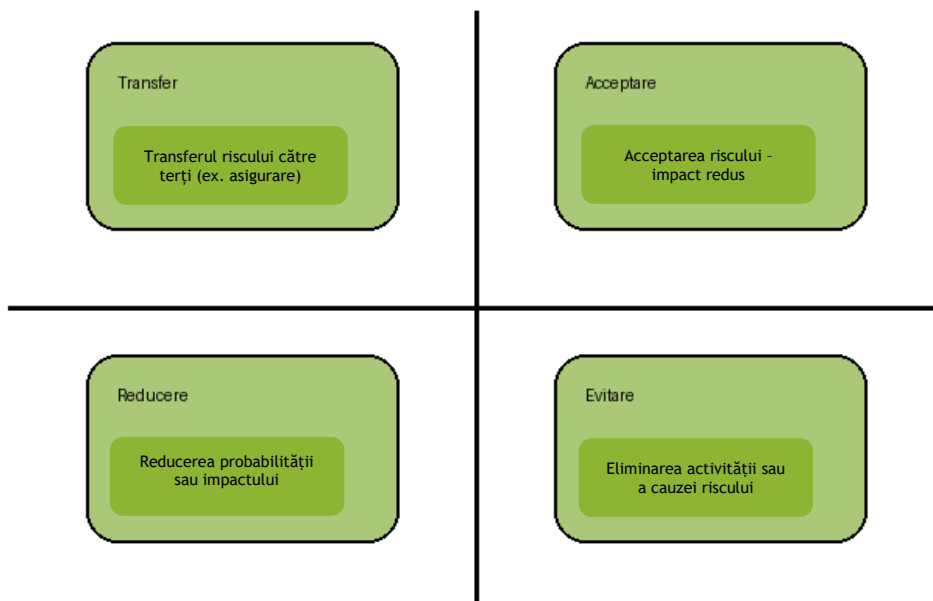
|   | I       | II      | III            | IV             | V              |
|---|---------|---------|----------------|----------------|----------------|
| A | Scăzut  | Scăzut  | Scăzut         | Scăzut         | Moderat        |
| B | Scăzut  | Scăzut  | Moderat        | Moderat        | Ridicat        |
| C | Scăzut  | Moderat | Moderat        | Ridicat        | Ridicat        |
| D | Scăzut  | Moderat | Ridicat        | Foarte ridicat | Foarte ridicat |
| E | Moderat | Ridicat | Foarte ridicat | Foarte ridicat | Foarte ridicat |



### 5.2.3 Tratarea riscurilor

Strategiile de gestionare a riscurilor pot fi explicate prin modelul TARA (sau SARA): Transfer (sau partajare), Evitare, Reducere sau Acceptare (Fig. Strategia TARA pentru tratarea riscurilor).

Strategia TARA pentru managementul riscurilor



#### Strategia TARA pentru tratarea riscurilor

- **Transfer (partajare)** - în anumite situații, riscul poate fi transferat total sau parțial către o terță parte, astfel încât, dacă apare un eveniment nefavorabil, terțul suportă integral sau cea mai mare parte a pierderii. Un exemplu frecvent este asigurarea. Această strategie este denumită și partajarea riscului.
- **Evitare** - riscul este eliminat sau evitat prin modificarea parametrilor proiectului/activității. Membrii consorțiului pot decide evitarea completă a unui risc. Totuși, deoarece riscurile nu pot fi eliminate în totalitate, evitarea se realizează, de regulă, prin renunțarea la o activitate sau serviciu.
- **Reducere** - se realizează fie prin limitarea expunerii într-o anumită zonă, fie prin diminuarea efectelor negative în cazul materializării riscului.



- Acceptare - riscul este recunoscut și acceptat. Această strategie este adecvată în special atunci când impactul negativ este minim.

#### 5.2.4 Monitorizarea riscurilor

Managerul de risc, din cadrul Biroului de Risc, împreună cu responsabilii de risc desemnați la nivelul structurilor interne, monitorizează periodic (anual și, dacă este necesar, la 6 luni) riscurile aferente activităților gestionate, utilizând următorul tabel:

##### Monitorizarea riscurilor: Stadiul implementării măsurilor de diminuare

| Nr. risc | Perioada | Au fost aplicate măsurile de diminuare | Riscul s-a materializat | Observații |
|----------|----------|----------------------------------------|-------------------------|------------|
| .....    | .....    | .....                                  | .....                   | .....      |

#### Revizuirea riscurilor

În cadrul procesului de revizuire, responsabilul de risc la nivelul structurii interne asigură analiza stadiului de implementare a măsurilor de control, eficiența acestora, precum și reevaluarea riscurilor, ori de câte ori este necesar sau cel puțin o dată pe an, în următoarele situații:

- riscurile persistă;
- au apărut riscuri noi;
- probabilitatea și impactul riscurilor s-au modificat;
- măsurile de control sunt ineficiente;
- termenele de implementare a măsurilor de control au fost modificate;
- escaladarea riscurilor;
- prioritizarea riscurilor;
- riscurile tratate pot fi închise ca urmare a: eliminării cauzelor care au determinat apariția acestora; renunțării la activitățile asociate; sau altor situații justificate de responsabilul de risc sau de managerul de risc.

Reevaluarea riscurilor se realizează pentru a determina riscul rezidual după aplicarea măsurilor de control. Ulterior, registrul de risc (RR) este actualizat la nivelul structurilor interne și transmis managerului de risc, care actualizează registrul central.

Cauzele care stau la baza revizuirii riscurilor includ:

- modificări majore în mediul instituțional sau în obiectivele entității;
- modificarea profilului de risc;
- eficiența managementului riscurilor și necesitatea adoptării unor noi măsuri.

Revizuirea riscurilor se realizează anual pentru:

- analizarea procesului de management al riscurilor;



- asigurarea unei frecvențe adecvate de revizuire;
- informarea managementului superior asupra modificărilor privind riscurile.

## 6. Raportarea situației riscurilor

Raportarea procesului de management al riscurilor se realizează anual atât la nivelul structurilor interne, cât și la nivelul METROFOOD-RO.

Niveluri de raportare:

a) la nivelul structurilor interne - de către responsabilul de risc, prin raport aprobat de conducătorul structurii;

b) la nivel METROFOOD-RO - de către managerul de risc, pe baza rapoartelor primite.

Responsabilii de risc elaborează rapoarte privind procesul de management al riscurilor și monitorizarea performanței, care sunt analizate și aprobate și transmise managerului de risc. Managerul de risc întocmește anual (până la sfârșitul lunii ianuarie) raportul privind implementarea procesului de management al riscurilor.

**Conținutul raportului:**

- (1) Scopul raportului
- (2) Analiza procesului de management al riscurilor
  - sinteza registrului de risc
  - statusul riscurilor din planul de acțiune
  - monitorizarea măsurilor
- (3) Revizuirea riscurilor
  - riscuri reziduale
  - riscuri persistente
  - riscuri noi
- (4) Registrul de risc actualizat
- (5) Concluzii și recomandări

Informațiile privind dezvoltarea procesului de management al riscurilor și monitorizarea performanței la nivelul METROFOOD-RO sunt elaborate de către managerul de risc, pe baza rapoartelor primite de la structurile interne de la primul nivel și includ o sinteză a activităților desfășurate în perioada de raportare în cadrul procesului de management al riscurilor, precum și aspecte referitoare la monitorizarea obiectivelor și activităților prin intermediul indicatorilor de performanță.

Aceste informații trebuie analizate/verificate/aprobate de către Comitetul de Audit. Informațiile sunt înaintate reprezentantului Nodului Național care le va trimite Biroului de Audit al METROFOOD ERIC.



## **7. Resurse necesare pentru managementul riscurilor**

Sunt necesare resurse:

- umane - manager de risc, responsabili de risc, secretariat tehnic
- financiare - pentru implementarea măsurilor, salarii, asigurări, infrastructură
- materiale - echipamente și mijloace de comunicare

Este necesară digitalizarea procesului.

## **8. Responsabilități**

### **Reprezentatul Nodului Național**

- Selectează, pe baza expertizei și competenței, și numește managerul de risc al METROFOOD-RO.
- Aprobă documentele care intră în sfera sa de competență (proceduri, procesul de management al riscurilor, registrele de risc etc.).
- Asigură resursele necesare pentru desfășurarea procesului de management al riscurilor în condiții de eficiență, eficacitate și economicitate.

### **Manager de risc**

- Stabilește agenda și asigură gestionarea ședințelor cu responsabili de risc și conducătorii structurilor interne.
- Analizează/verifică/aprobă (după caz) documentele (proceduri, înregistrări privind autoevaluarea managementului riscurilor, registre de risc, informații privind desfășurarea procesului etc.).
- Este responsabil de procesul de management al riscurilor la nivelul METROFOOD-RO și oferă consiliere partenerilor METROFOOD-RO privind aspecte legate de managementul riscurilor și legislația/reglementările aplicabile.
- Asigură integrarea și centralizarea informațiilor/datelor/aspectelor din rapoartele privind progresul în dezvoltarea managementului riscurilor.
- Dispune măsurile necesare pentru buna funcționare (eficiența și eficacitatea acțiunilor) a procesului de management al riscurilor la nivelul METROFOOD-RO.
- Informează Reprezentatul Nodului Național și Biroul de Audit cu privire la eventualele nereguli în aplicarea legislației și documentelor interne privind managementul riscurilor.

### **Secretariatul tehnic al Biroului de Audit**

- Organizează ședințele membrilor implicați în managementul riscurilor și întocmește procesele-verbale.
- Pregătește documentele pentru analiză și aprobare la nivelul structurilor interne (registre de risc, planuri de acțiune, rapoarte etc.).
- Sprijină managerul de risc în monitorizarea procesului de management al riscurilor și asigură eficiența măsurilor stabilite.



- Realizează integrarea și centralizarea informațiilor privind riscurile și diseminează documentele către părțile interesate.
- Elaborează informări privind implementarea procesului și le transmite managerului de risc pentru aprobarea Directorului Executiv.

#### **Conducătorii structurilor organizaționale interne (nivelul I de management)**

- Desemnează responsabilul de risc la nivelul structurii.
- Participă la ședințele organizate de Biroul de Risc și asigură cadrul organizatoric și procedural pentru implementarea măsurilor.
- Asigură elaborarea procedurilor necesare desfășurării activităților.
- Aprobă documentele de management al riscurilor (registre, planuri de acțiune, rapoarte etc.).
- Stabilesc tipul de răspuns la risc și propun escaladarea acestuia, dacă este cazul.
- Analizează riscurile împreună cu responsabilul de risc și iau decizii conform procedurii.
- Comunică stadiul implementării măsurilor de management al riscurilor.
- Supraveghează procesul și coordonează implementarea măsurilor.
- Asigură aplicarea măsurilor rezultate din audituri interne/extern.
- Instruiesc și consiliază personalul.
- Efectuează verificări și identifică neconformități sau necesități de îmbunătățire.
- Informează managerul de risc sau consilierul de etică despre nereguli.

#### **Responsabil de risc**

- Consiliază personalul privind procesul de management al riscurilor.
- Evaluează expunerea la risc și formulează propuneri privind răspunsul la risc și măsurile de control.
- Transmite informațiile către conducătorul structurii.
- Implementează deciziile privind riscurile identificate.
- Elaborează registrele de risc (RR), revizuieste riscurile și întocmește raportul anual.
- Monitorizează implementarea măsurilor de control.

#### **Personalul din structurile interne**

- Identifică riscurile asociate activităților desfășurate și informează responsabilul de risc.
- Participă la descrierea riscurilor (cauze, consecințe, evaluare preliminară).
- Participă la implementarea măsurilor de control.
- Participă la instruiți privind managementul riscurilor (legislație, proceduri, registre etc.).



## Anexa 2 - Registrul Riscurilor pentru METROFOOD-RO

### La nivel structural-funcțional

| Nr | Categoria de risc<br>Descrierea<br>riscului                                                                                                                     | Descrierea<br>consecințelor                                                             | Probab<br>ilitate | Impact | Nivel<br>de<br>risc | Acțiuni de prevenție sau de<br>atenuare a riscului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R1 | Lipsa inovației în materialele de referință, metodele de analiză, dezvoltarea de noi dispozitive etc.                                                           | Venituri reduse;<br>Nivel redus al cererii de servicii.                                 | B                 | III    |                     | <b>Reduce</b><br>- Consorțiul este format dintr-un număr mare de organizații de cercetare cu o vastă experiență, cu performanțe solide și inovații dovedite în domeniu;<br>Planurile vor fi elaborate în concordanță cu actualizările infrastructurii de cercetare și ale rezultatelor din activitatea de cercetare și inovare                                                        |
| R2 | Lipsa de expertiză a organizației pentru facilitățile de acces transnațional                                                                                    | Incapacitatea de a îndeplini anumite obiective;<br>Comunicare și cooperare ineficiente. | D                 | V      |                     | <b>Reduce</b><br>- Explicarea clară și organizarea aspectelor transnaționale ale facilităților prin fluxul de comunicare internă.<br>- Disocierea serviciilor de laborator de facilitățile de acces transnaționale;<br>- Exemple de bună practică din METROFOOD ERIC și integrarea întregii rețele într-o infrastructură unică armonizată, punând accentul pe parteneriatul în rețea. |
| R3 | Interacțiune deficitară cu strategiile naționale și UE; neimplementarea foilor de parcurs naționale sau întreruperi în actualizarea foilor de parcurs existente | Implementarea necorespunzătoare a activităților METROFOOD-RO                            | C                 | II     |                     | <b>Reduce</b><br>- Reprezentantul METROFOOD ERIC din Grupul Interministerial (IMG) va fi implicat în monitorizarea activităților și progreselor METROFOOD-RO, în consilierea METROFOOD-RO cu privire la anumite subiecte specifice și la menținerea legăturii strânse la nivel politic între Nodurile Naționale, armonizând politicile și                                             |



|    |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      |   |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      |   |     |  | promovând/facilitând politica națională a fiecărui Nod al METROFOOD ERIC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| R4 | Interacțiune slabă cu rețelele relevante și infrastructurile de cercetare în curs de desfășurare.                                                                                                                        | Necunoașterea unor decizii importante.                                                               | C | III |  | <b>Reduce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Analiză aprofundată a comunității de cercetare;</li> <li>– Organizațiile din Nodurile Naționale sunt implicate activ în numeroase rețele importante, atât la nivel național, european, cât și global (de exemplu: lista EFSA Art. 36);</li> <li>– Memorandum de înțelegere/ Acorduri de cooperare au fost/sunt în curs de încheiere sau sunt planificate cu rețele și infrastructuri relevante la nivel național, european și global (ex. Danubius ERIC)</li> </ul> |
| R5 | Evenimente de închidere a frontierelor în UE (ex. problemă de imigrație), greve în transport (ex. trenuri, avioane), dezastre naturale precum inundații sau cenușă vulcanică (fără zboruri), atac terorist sau pandemie. | Întârzieri în comunicarea anumitor informații care pot fi importante în luarea unor decizii prompte. | B | V   |  | <b>Reduce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Problema poate fi rezolvată prin intermediul facilităților online, digitale (e-conferințe, confocal etc.) - mai puțin costisitoare.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| R6 | Eșecuri din cauza dependenței de alte părți                                                                                                                                                                              | Întârzieri în furnizarea serviciilor                                                                 | B | III |  | <b>Reduce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Partenerii sunt strâns legați de activități specifice, bine stabilite și au fost selectați/ implicați pe baza experiențelor, competențelor, fiabilității și calității înalte a serviciilor lor relevante.</li> <li>– Implementarea unei conduceri pe mai multe niveluri pentru asigurarea unui management</li> </ul>                                                                                                                                                |



|    |                                                                                                                                                        |                                        |   |    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---|----|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                        |                                        |   |    |  | <p>adecvat și eficient la orice nivel (național, european).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Au fost înființate unități comune de cercetare sau memorandum-uri de înțelegere dedicate pentru a permite o organizare bine structurată și eficientă la nivel de țară pentru METROFOOD-RO.</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
| R7 | Interacțiuni slabă cu părțile interesate, comunitatea de utilizatori și potențialele agenții de finanțare.                                             | Vizibilitate redusă. Colaborare slabă. | A | II |  | <p><b>Reduce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– METROFOOD-RO va avea o politică de a efectua analize sistematice și cazuri de utilizare/utilizatori pentru a avea o comunicare mai eficientă cu potențialii utilizatori sau alte comunități.</li> <li>– Reprezentantul Grupului Interministerial va fi implicat de la început, asigurând astfel o relație strânsă cu ministerele și potențialele agenții de finanțare.</li> </ul>                                  |
| R8 | Dificultăți în promovarea conexiunii clare și eficiente a problemelor legate de procesarea alimentelor, pe subiecte fundamentale de mediu (sau altele) | Vizibilitate redusă                    | A | II |  | <p><b>Reduce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dezvoltarea unei agende științifice clare, implicând părțile interesate din sistemul alimentar pentru a demonstra modul în care producția și procesarea alimentelor și mediul înconjurător sunt strâns legate și cum METROFOOD-RO poate acționa ca un catalizator al legăturilor importante cu mediul și cu schimbările climatice în curs.</li> </ul>                                                              |
| R9 | Vizibilitate redusă/difuzare deficitară a serviciilor furnizate Lipsă de PR                                                                            | Venituri reduse                        | C | V  |  | <p><b>Reduce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Partenerii vor defini o strategie de marketing și vor alocă o echipă pentru activitățile de relații publice.</li> <li>– Crearea unei strategii eficiente de comunicare și diseminare.</li> <li>– Nominalizarea unui responsabil de comunicare pentru interfața dintre instituțiile de reglementare și sectorul comercial, utilizând Centrele de Transfer Tehnologic existente în cadrul organizațiilor.</li> </ul> |



|     |                                                                                                      |                                                                                                                                  |   |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R10 | Infrastructura IT, conceptele și implementarea aplicațiilor IT nu sunt finalizate în timpul estimat. | Este nevoie de sprijin financiar suplimentar pentru a finanța costurile necesare până când infrastructura va funcționa corect.   | C | III |  | <b>Reduce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se vor Implementa măsuri profesionale de management sau se va utiliza parțial infrastructura deja existentă.</li> <li>– Testarea utilizabilității, dezvoltarea în versiuni multiple și ajustări bazate pe feedback-ul utilizatorilor.</li> <li>– Se va avea în vedere angajarea de personal specializat utilizat în comun de Nodul Național METROFOOD-RI</li> </ul> |
| R11 | Funcționalitățile necesare nu sunt implementate corect.                                              | Calitatea slabă a serviciilor furnizate. Personalul este împiedicat în activitățile sale.                                        | C | V   |  | <b>Reduce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Testarea conformității este frecventă, iar sistemul nu va fi operațional până când nu sunt îndeplinite toate cerințele funcționale.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| R12 | Procedurile implementate nu corespund sau corespund doar parțial cerințelor părților interesate      | Nemulțumirea părților interesate<br>Pierderea clienților                                                                         | C | V   |  | <b>Reduce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Colaborare mai strânsă cu părțile interesate; Trecerea la o dezvoltare 100% orientată către utilizator</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| R13 | Performanța și utilizabilitatea sistemului nu sunt conform așteptărilor                              | Calitate slabă a serviciilor furnizate<br>Întârzieri în livrarea serviciilor<br>Incapacitatea de a îndeplini sarcinile în termen | B | V   |  | <b>Reduce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Testare constantă a performanței și îmbunătățirea sistemului.</li> <li>– Partenerii implicați au o experiență vastă în gestionarea datelor privind compoziția alimentelor, consumul alimentar și studiile TDS prin servicii web funcționale.</li> <li>– Se vor realiza copii de siguranță zilnice pentru a evita pierderi importante de date.</li> </ul>            |
| R14 | Dezinformarea care afectează încrederea în industria alimentară și în cercetarea în domeniu          | Scăderea implicării actorilor din lanțul alimentar în colaborarea cu organizațiile de cercetare                                  | C | IV  |  | <b>Reduce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Având în vedere că organizațiile METROFOOD-RO și cercetătorii acestora sunt membri ai numeroase organizații internaționale, cu vizibilitate ridicată la nivel național și</li> </ul>                                                                                                                                                                                |



|  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  | <p>internațional, este necesară o participare activă la îmbunătățirea politicilor alimentare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– METROFOOD-RO poate avea rolul unei voci autorizate împotriva dezinformării.</li> <li>– Creșterea competenței și expertizei în domeniul trasabilității alimentelor.</li> <li>– Explorarea sistemelor IT existente care pot fi utilizate pentru identificarea automată și verificarea credibilității informațiilor, în vederea promovării științei cetățenești în domeniul alimentației sigure și sănătoase; promovarea celor mai promițătoare soluții.</li> </ul> |
|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### La nivel operațional

| Nr. | Categoria de risc<br>Descrierea riscului                          | Descrierea consecințelor                                                                                                                                                                                                                                  | Proba-<br>bilitate | Impact | Nivel<br>de<br>risc | Acțiuni de prevenție sau de<br>atenuare a riscului                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R15 | Sprijin financiar de nivel scăzut acordat de autoritățile publice | Sprijinul financiar din partea autorităților publice a fost întotdeauna limitat, iar acest lucru se va agrava în crizele economice, sociale sau sanitare cu efect în menținerea cercetătorilor competenți, modernizarea și reînnoirea echipamentelor etc. | D                  | IV     |                     | <p><b>Reduce</b></p> <p>Pe baza infrastructurii de nivel înalt și a bazelor de date disponibile, Nodul Național ar trebui să fie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Activ în participarea la programele de finanțare ale UE.</li> <li>– Cooperant cu părțile interesate din lanțul alimentar prin oferirea de servicii de cercetare, satisfăcând nevoile acestora.</li> <li>– Conștient de îmbunătățirea transferului de cunoștințe și tehnologie.</li> </ul> <p>Mai vizibil la nivel național/european/global.</p> |



|     |                                                                                                |                                                        |   |    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---|----|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R16 | Politică națională incoerentă legată de METROFOOD-RI                                           | Nu se susține suficient METROFOOD-RI la nivel național | D | IV |  | <p><b>Reduce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea vizibilității METROFOOD-RO și a impactului său socio-economic.</li> <li>- Creșterea activităților legate de inovare și a interacțiunii cu utilizatorii.</li> <li>- Clarificarea angajamentelor politico economice, pentru a proiecta viitorul METROFOOD-RO din punct de vedere structural și organizațional.</li> <li>- Sprijinirea includerii METROFOOD-RI și METROFOOD-RO în Foile de parcurs naționale</li> </ul>                                                                                                                                                              |
| R17 | Lipsa echipamentului necesar desfășurării unei activități                                      | Inabilitatea de a produce servicii                     | C | V  |  | <p><b>Reduce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- În cazul în care un anumit echipament este necesar pentru a desfășura o activitate/a presta un serviciu, partenerii vor achiziționa acel echipament dacă analiza cost-beneficiu este pozitivă.</li> <li>- Se definesc planuri de modernizare pentru a avea la dispoziție toate echipamentele necesare în timp util.</li> <li>- Se pot include subcontractanți.</li> <li>- Se sporește cooperarea dintre parteneri (ex., pentru analize specifice, proba ar putea fi trimisă unui laborator partener care posedă competența/echipamentul necesar) conform graficului de servicii.</li> </ul> |
| R18 | Incapacitatea de a avea materiile prime cu caracteristicile și în cantitățile necesare la timp | Întârzieri în activități și servicii                   | C | V  |  | <p><b>Reduce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partenerii implicați în activitățile experimentale și, în special, în serviciile legate de instalații și laboratoare pentru dezvoltarea/ producția și caracterizarea Materialelor de Referință, au o vastă experiență în domeniu și în gestionarea Testelor de Competență.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



|     |                                                                        |                                                                                                                                                        |   |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                        |                                                                                                                                                        |   |     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Posibilitatea de furnizare a materiilor prime de la diferiți furnizori</li> <li>– Fonduri suplimentare</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| R19 | Fonduri insuficiente pentru a presta eficient serviciile               | Întârzierea prestării serviciilor<br>Incapacitatea de a presta un anumit serviciu                                                                      | B | II  |  | <b>Reduce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Analiza periodică a raportului cost-beneficiu aferent serviciilor prestate.</li> <li>– Revizuirea periodică a prețului stabilit pentru fiecare categorie de servicii.</li> <li>– Căutarea unor surse suplimentare de finanțare pentru a putea furniza serviciile respective în condițiile solicitate de clienți.</li> <li>– Eficientizarea managementului.</li> </ul>                                                                                                                                                                                     |
| R20 | Lipsa expertizei și a fondurilor pentru susținerea grupurilor de lucru | Incapacitatea de a defini direcțiile științifice pentru viitoarele servicii de cercetare                                                               | A | II  |  | <b>Reduce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificarea surselor de finanțare pentru organizarea grupurilor de lucru</li> <li>– Identificarea experților din rândul partenerilor pentru participarea la grupuri de lucru</li> <li>– Gestionarea eficientă a grupurilor de lucru (numărul de întâlniri, numărul de experți etc.)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| R21 | Utilizarea echipamentelor învechite                                    | Rezultate științifice slabe<br>Întârzieri în obținerea rezultatelor științifice<br>Imposibilitatea desfășurării unor activități de cercetare specifice | B | III |  | <b>Reducere</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Toate echipamentele vor fi verificate și modernizate periodic, dacă este necesar.</li> <li>– Conducerile vor lua decizii privind achiziționarea de echipamente noi, de ultimă generație, în funcție de fondurile disponibile, necesitate și urgență.</li> <li>– Partenerii stabilesc planuri pentru modernizarea facilităților disponibile și o listă de echipamente de cercetare care urmează să fie achiziționate. Lista de echipamente va fi ajustată/actualizată cu cele mai recente tehnologii, echipamente/facilități în fiecare fază.</li> </ul> |



|     |                                                                                                                                                               |                                                                         |   |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|-----|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R22 | Întârzieri cauzate de defecțiuni ale echipamentelor                                                                                                           | Întârzieri în desfășurarea activităților                                | C | V   |  | <b>Reduce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Partenerii implicați în activitățile experimentale legate de servicii desfășoară (sau vor asigura) programe de mentenanță periodică ale echipamentelor.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| R23 | Întârzieri cauzate de defecțiuni ale serviciilor de asistență pentru laboratoare și stații pilot (ex., servicii de curățenie, de furnizare de utilități etc.) | Întârzieri în desfășurarea activităților                                | C | III |  | <b>Reduce:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Majoritatea instalațiilor (laboratoare și stații pilot) au linii electrice de urgență. Sisteme UPS, furnizori alternativi de gaze etc.</li> <li>Programele de întreținere ale serviciilor de asistență sunt deja implementate sau vor fi implementate acolo unde este necesar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |
| R24 | Defecțiuni din cauza complexității tehnologiilor și echipamentelor                                                                                            | Calitatea serviciilor slabă<br>Întârzieri în desfășurarea activităților | B | V   |  | <b>Reducerea</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Partenerii implicați în activitățile experimentale legate de servicii au o experiență solidă în sisteme, aparate și instalații analitice de înaltă complexitate, astfel încât sunt capabili să facă față și să rezolve dificultăți și probleme tehnice.</li> <li>Partenerii implicați în activitățile experimentale legate de servicii desfășoară (sau vor asigura) programe de mentenanță ale echipamentelor.</li> <li>Programe de instruire/ schimb de experiență/cunoștințe între parteneri</li> </ul> |
| R25 | Mentenanța echipamentelor sofisticate nu este disponibilă în România.                                                                                         | Fonduri suplimentare<br>Amânarea unor activități                        | C | V   |  | <b>Accept and reduce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>De avut în vedere disponibilitatea service-ului/mentenanței înainte de a achiziționa un echipament.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| R26 | Fluctuație mare de personal                                                                                                                                   | O fluctuație ridicată a personalului, în special a                      | C | IV  |  | <b>Reduce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se va propune un pachet salarial atractiv în funcție de</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|     |                                                                                             |                                                                                                                                          |   |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                             | personalului înalt calificat și instruit, va afecta calitatea serviciilor, rezultatele științifice și chiar misiunea METROFOOD-RO.       |   |     |  | competențe, experiență, domeniu de expertiză și performanță.<br>– Vor fi oferite în mod regulat angajaților, cursuri de formare.<br>– Se vor stabili stimulente și scheme de promovare pentru a motiva personalul.                                                                                                                                                                  |
| R27 | Număr insuficient de personal pentru activități specifice (ex.cercetare, servicii etc.)     | Întârzieri în furnizarea serviciilor; Personal suprasolicitat.                                                                           | C | III |  | <b>Reduce</b><br>– Analiza numărului de personal necesar pentru fiecare domeniu de activitate/serviciu<br>– Atragerea de tineri cercetători<br>– Planuri de contractare de personal bazate pe analiza resurselor umane și ale know-how-ului                                                                                                                                         |
| R28 | Scăderea masei critice de cercetători tineri                                                | Migrarea experților cu înaltă calificare către o poziție mai bine plătită în sectorul privat sau în alte țări, chiar și în afara Europei | D | IV  |  | <b>Avoid and Reduce</b><br>- Politici de resurse umane îmbunătățite prin politici salariale adecvate pentru expertiza/ competența necesară METROFOOD-RO.<br>- Promovarea mai ușoară a colaborării între echipele de cercetare la nivel național și european.<br>- Un acces mai bun la know-how prin activități de networking și schimb de experiență.                               |
| R29 | Resurse umane insuficiente, în special la interfața dintre cercetare și sectorul comercial. | Transfer insuficient de cunoștințe și tehnologie către actorii din sistemul alimentar.                                                   | C | IV  |  | <b>Evitare și reducere</b><br>– Având 9 parteneri, resurse umane înalt calificate și multidisciplinaritate în cadrul METROFOOD-RO, managementul resurselor umane va lua în considerare găsirea celor mai potriviți specialiști în transferul de tehnologie.<br>– Alte abordări ar putea fi angajarea și găsirea de oportunități educaționale pentru a deține competențele necesare. |
| R30 | Dialog deficitar între                                                                      | Reducerea vizibilității                                                                                                                  | C | IV  |  | <b>Reducere</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|                                                          |                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| METROFOOD-RO și părțile interesate din lanțul alimentar. | METROFOOD-RO și colaborarea dintre RI și părțile interesate din lanțul alimentar. Accesul la datele de C&D&I de către organizațiile alimentare din domeniul alimentar nu este întotdeauna ușor. |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– METROFOOD-RO are o bună colaborare cu sectorul de afaceri și ar putea fi un motor major pentru inovarea în domeniul agroalimentar.</li> <li>– METROFOOD-RO ar putea acționa ca un accelerator de transfer (ex. pentru tehnologii de produs).</li> <li>– Pentru toate acestea este necesară o vizibilitate sporită a organizațiilor componente, la nivel european/ global și oferirea de operabilitate și interoperabilitate a bazelor de date care ar putea fi utilizate în continuare de către părțile interesate din sistemul alimentar.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Abstract

În Raportul final s-a revizuit draft-ul parțial 5 și s-a adăugat Procedura pentru managementul riscurilor în cadrul METROFOOD-RO.

Raportul definește cadrul de **management al riscurilor** pentru METROFOOD-RO, în vederea susținerii integrării în infrastructura europeană METROFOOD-RI și a asigurării sustenabilității pe termen lung. Acesta include **analiza SWOT**, **strategiile TOWS** și **Registrul de riscuri**, oferind o abordare structurată pentru identificarea și controlul riscurilor.

Analiza evidențiază **puncte tari** precum resurse umane înalt calificate, infrastructură avansată, vizibilitate internațională și capacitate de inovare. În același timp, sunt identificate **puncte slabe** legate de colaborarea insuficientă între parteneri, lipsa interoperabilității datelor, valorificarea redusă a rezultatelor cercetării și dependența de finanțarea publică.

La nivel extern, principalele **oportunități** vizează integrarea în rețele europene, creșterea inovării, dezvoltarea de noi domenii de cercetare și contribuția la politici alimentare și protecția consumatorilor.

**Amenințările** includ finanțarea instabilă, exodul cercetătorilor, costurile ridicate, incoerența politicilor și impactul crizelor externe.

Analiza TOWS transformă aceste rezultate în direcții strategice, orientate spre valorificarea punctelor forte, reducerea vulnerabilităților și adaptarea la mediul extern. În acest context, este instituit un **Registru al riscurilor**, cu procese clare de monitorizare și actualizare periodică.

În concluzie, METROFOOD-RO are un potențial semnificativ de a deveni un actor cheie în cercetarea agroalimentară, însă succesul depinde de consolidarea colaborării, diversificarea finanțării, îmbunătățirea transferului tehnologic și aplicarea eficientă a managementului riscurilor.



## Echipa de experți care a participat la elaborarea documentului

| Nume, prenume              | Funcția în proiect | Contribuția la activitate                                                                                                                                                             |
|----------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IBA</b>                 |                    |                                                                                                                                                                                       |
| Belc Nastasia              | Director proiect   | Coordonare activitate, concept, structură raport și planificare activități; Metodologie; Analiză SWOT; Strategii TOWS; Procedura pentru managementul riscurilor; Registrul riscurilor |
| Drăgancea Bogdan           | Expert 4 IBA       | Metodologie; Revizuire SWOT; Elaborare strategii TOWS                                                                                                                                 |
| Cîrstoiu (Ungureanu) Elena | Expert 3 IBA       | Metodologie; Revizuire SWOT; Elaborare și concluzii strategii TOWS; Definire etape de management riscuri                                                                              |
| Filimon George             | Expert 9 IBA       | Metodologie                                                                                                                                                                           |
| Criveanu-Stamatie Gabriela | Expert 14 IBA      | Revizuire SWOT; Elaborare strategii TOWS                                                                                                                                              |
| Rânea Andreea              | Expert             | Procedura pentru managementul riscurilor; Registrul riscurilor                                                                                                                        |
| Tompa Alexandru            | Expert             | Procedura pentru managementul riscurilor; Registrul riscurilor                                                                                                                        |
| <b>INOE</b>                |                    |                                                                                                                                                                                       |
| Sîmedru Dorina             | Expert             | Metodologie                                                                                                                                                                           |
| Becze Anca                 | Expert             | Procedura pentru managementul riscurilor; Registrul riscurilor                                                                                                                        |
| <b>ITIM</b>                |                    |                                                                                                                                                                                       |
| Magdaș Alina               | Expert             | Registrul riscurilor                                                                                                                                                                  |
| Magdaș (Hațegan) Ariana    | Expert             | Registrul riscurilor                                                                                                                                                                  |
| David Maria                | Expert             | Procedura pentru managementul riscurilor; Registrul riscurilor                                                                                                                        |
| <b>USV</b>                 |                    |                                                                                                                                                                                       |
| Tulcan Camelia             | Expert             | Metodologie; Revizuire SWOT; Elaborare și concluzii strategii TOWS; Definire etape de management riscuri; Registrul riscurilor                                                        |



|                      |               |                                                                                                                                                                          |
|----------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Radulov Isidora      | Expert        | Metodologie; Revizuire SWOT; Elaborare și concluzii strategii TOWS; Definire etape de management riscuri; Registrul riscurilor                                           |
| <b>USAMVB</b>        |               |                                                                                                                                                                          |
| Băbeanu Narcisa      | Expert        | Metodologie                                                                                                                                                              |
| Temocico Georgeta    | Expert        | Metodologie                                                                                                                                                              |
| Bădulescu Liliana    | Expert        | Registrul riscurilor                                                                                                                                                     |
| <b>UDJG</b>          |               |                                                                                                                                                                          |
| Moisescu Florentina  | Expert 7 UDJG | Revizuire SWOT; Elaborare și concluzii strategii TOWS; Metodologia de elaborare a Registrului Riscurilor; Procedura pentru managementul riscurilor; Registrul riscurilor |
| Turtoi Maria         | Expert 8      | Metodologie; Procedura pentru managementul riscurilor; Registrul riscurilor                                                                                              |
| Pătrașcu Livia       | Expert 4      | Metodologie; Procedura pentru managementul riscurilor; Registrul riscurilor                                                                                              |
| Filimon Veronica     | Expert 6      | Metodologie                                                                                                                                                              |
| Vasilean Ina         | Expert 5      | Metodologie; Procedura pentru managementul riscurilor; Registrul riscurilor                                                                                              |
| <b>UB</b>            |               |                                                                                                                                                                          |
| Grădișteanu Grațiela | Expert        | Revizuire SWOT; Elaborare și concluzii strategii TOWS; Metodologia de elaborare a Registrului Riscurilor                                                                 |
| Dinescu Sorina       | Expert        | Procedura pentru managementul riscurilor; Registrul riscurilor                                                                                                           |

**Responsabil activitate,  
Nastasia Belc**