PARC — Európai partnerség a kémiai kockázatok értékelésére

Dr. Szigeti Tamás

vezető szakértő, NNGYK

Biztonságtechnika 2026

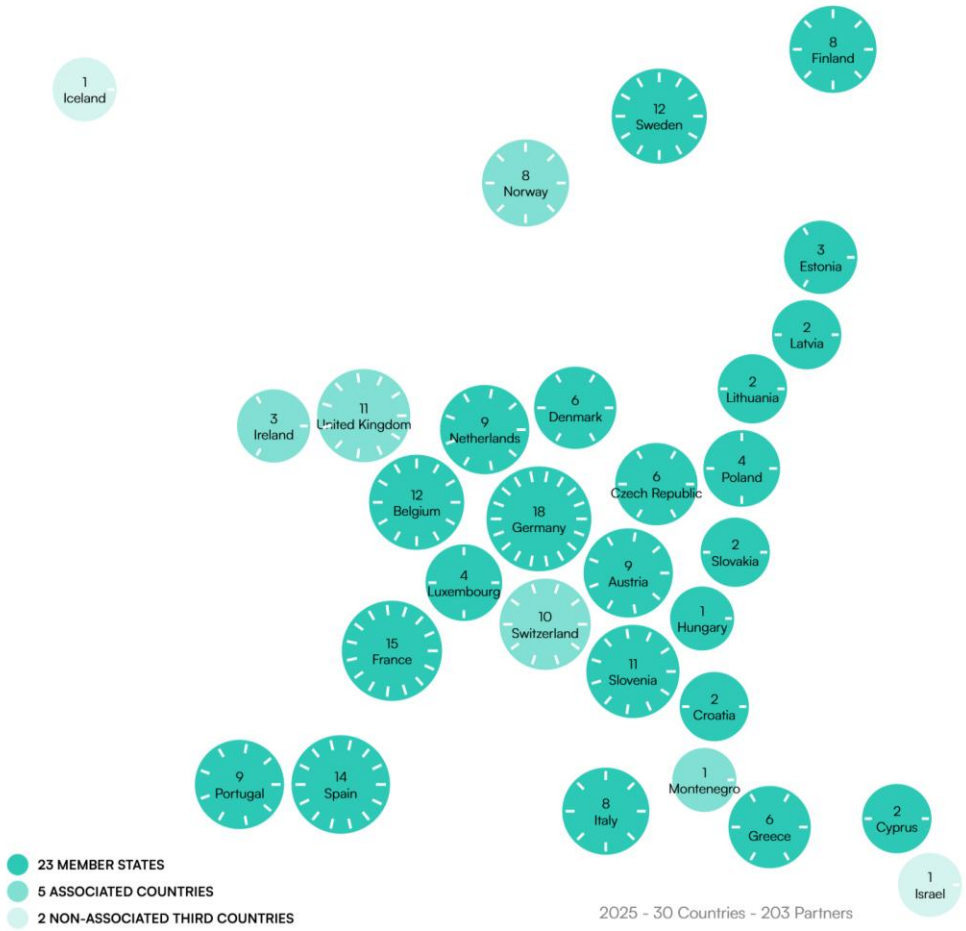
Mátraszentimre, 2026.05.29.

PARC

Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals (PARC)

https://www.eu-parc.eu/

- A kémiai anyagok által okozott kockázatok értékelését célzó partnerség egy európai konzorcium.
- A projekt 2022-ben indult, és hét évig tart (2029-ig).
- 30 ország 203 partnerét fogja össze, köztük nemzeti hatóságokat, egyetemeket, közegészségügyi intézeteket és uniós ügynökségeket (ECHA, EEA, EFSA).
- Innovatív megközelítéseket, eszközöket és módszereket fejleszt és alkalmaz, új adatokat gyűjt a kémiai kockázatértékelés javítása érdekében.
- Munkája olyan kulcsfontosságú európai politikákat támogat, mint az Európai Zöld Megállapodás és a vegyi anyagokra vonatkozó fenntarthatósági stratégia.



Hogyan támogatja a PARC az EU szennyezőanyag-mentességi törekvéseit?

KIHÍVÁSOK

A partnerséget a következő kihívások miatt hozták létre:

A kémiai anyagok nagy száma és sokfélesége

Hiányosságok a toxikológiai ismeretekben, az egységes kockázatértékelési módszerekben és más területeken

Hiányos adatok a kémiai anyagoknak való kitettségről és az általuk okozott egészségkockázatokról

KUTATÁS

A PARC kutatásokat végez és párbeszédet folytat a különböző érdekelt felekkel arról, hogyan lehet:

Értékelni a kémiai anyagoknak való kitettséget, beleértve a munkahelyeket is

Nyomon követni a kémiai anyagokat és értékelni az emberi egészségre és a környezetre kifejtett hatásukat

Új adatokat nyerni, illetve új toxikológiai megközelítéseket és módszereket alkalmazni

INTÉZKEDÉSEK

A PARC a következő intézkedésekhez fog vezetni:

A kémiai anyagoknak való kitettség korszerű felmérése, valamint az anyagok veszélyességének jobb értékelése

Szabad hozzáférés az adatokhoz az uniós ügynökségek, kutatók és más szereplők számára

Kockázatértékeléssel kapcsolatos képzések, illetve új módszerek és eszköztárak a kutatók, a jogalkotók és más szereplők számára

HATÁS

A PARC az európai lakosság életminőségét fogja javítani az alábbiak támogatásával:

A lakosság szerepvállalásának növelése a kémiai anyagok használatával és biztonságával kapcsolatos ismeretek bővítése révén

A kémiai kockázatértékelés európai szintű kutatási és fejlesztési platformjának létrehozása

Európai szintű együttműködés és teljesítmény a kockázatértékelés terén

Hogyan támogatja a PARC az EU szennyezőanyag-mentességi törekvéseit?

KIHÍVÁSOK

A nyilvánosság korlátozott hozzáférése a kutatási eredményekhez

A különálló szakpolitikai keretrendszerek miatt nem egységes a szabályozás és annak egészséghozadéka

A kockázatértékelési ismeretek hiánya az egészségügyben vagy a környezetvédelemben dolgozó szakembereknél

KUTATÁS

Új ismereteket szerezni a kémiai anyagok veszélyeiről és javítani a párbeszédet a kémiai anyagok megfelelő rangsorolása érdekében

Olyan kutatásokat folytatni, melyek a szabályozás javításához szükséges információkat biztosítanak

Hiteles adatokat és jobb keretrendszereket létrehozni a kockázatértékeléshez

INTÉZKEDÉSEK

Az európai országok közös tudománypolitikai programjának kidolgozása és a szabályozás javítása

A lakosság kémiai anyagokról való bővítése, beleértve azok helyes használatát, a kitettség csökkentésének módját, valamint, hogy milyen jogszabályokkal érvényesíthető egészségünk védelme

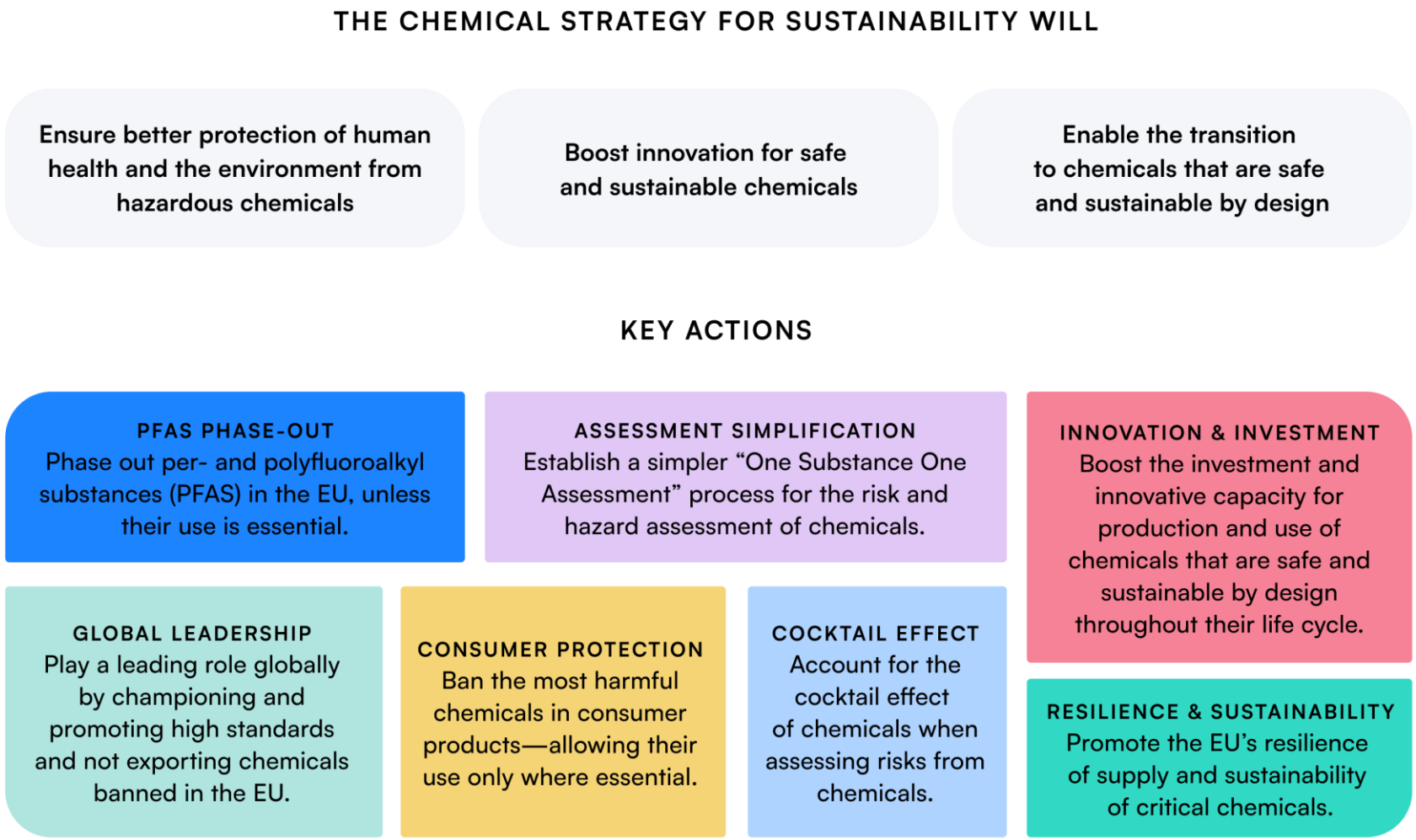
HATÁS

A körforgásos gazdaság fejlesztése és a jobb hulladékgazdálkodás kialakítása

Az EU zöld megállapodásban meghatározott szennyezőanyag-mentességi törekvésének és a vegyianyag-stratégiájának sikere a fenntarthatóság érdekében

Az emberi egészség és a környezet fokozottabb védelme

A vegyi anyagokra vonatkozó fenntarthatósági stratégia röviden



Versenyképesség, az új politikai kulcsszó

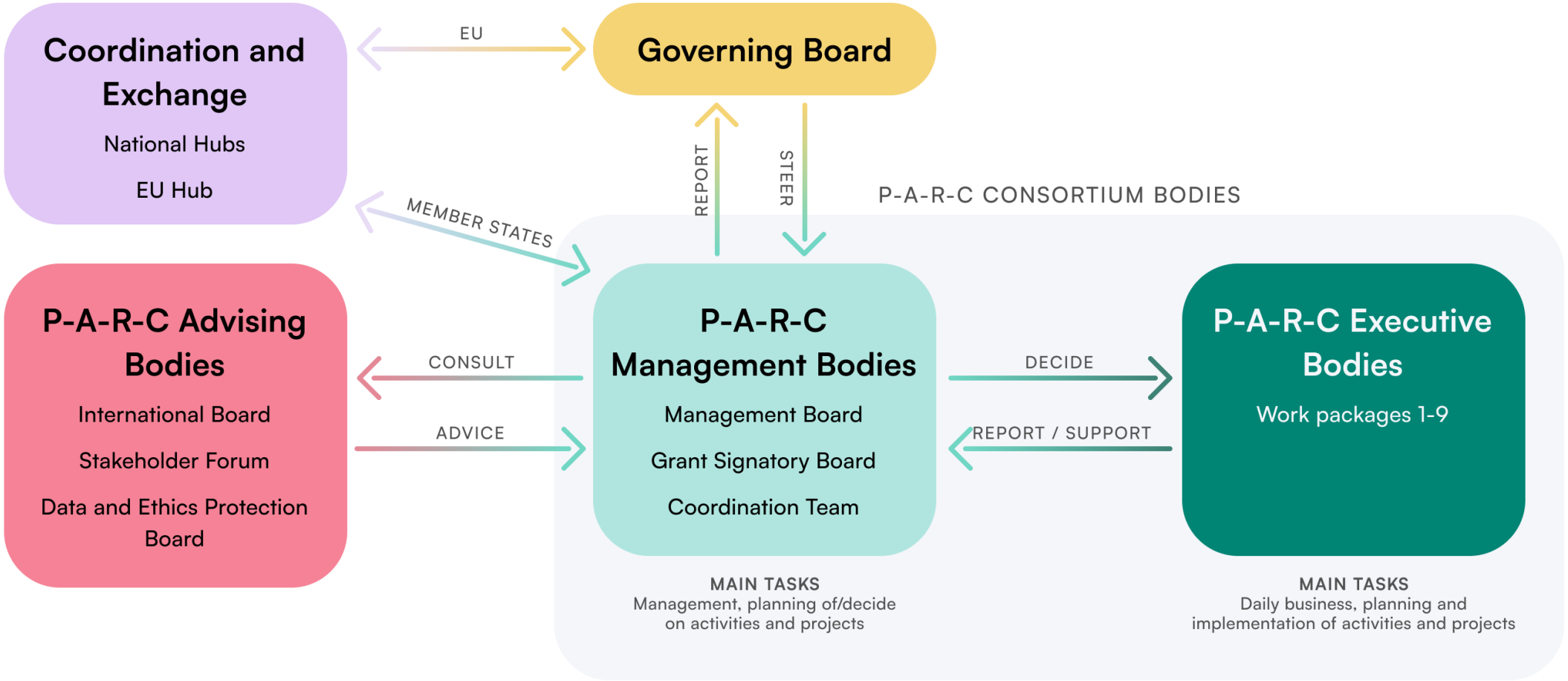
EU 2024—2029: STRATEGY FOR A MORE COMPETITIVE EUROPEAN UNION

Fostering an environment in which businesses can grow and compete	**Sustaining our quality of life: Food security, water and nature**	**Boosting the digital and green transition for a “digital by innovation, green by design” competitiveness**

A STRIA egy olyan dokumentum, amely meghatározza a partnerség fő célkitűzéseit, kihívásait és várható hatásait. Emellett részletesen bemutatja azokat a kutatási prioritásokat és tevékenységeket, amelyeket a PARC a teljes időtartama alatt (2022—2029) megvalósít.

https://www.eu-parc.eu/what-we-do/sria

Irányítási struktúra



Munkacsoportok

- WP1 — Partnership Management and Coordination / Partnerségmenedzsment és koordináció
- WP2 — A Common Science-Policy Agenda / Közös tudományos és szakpolitikai agenda
- WP3 — Synergies, Collaborations and Awareness / Szinergiák, együttműködések és tudatosságnövelés
- WP4 — Monitoring and Exposure / Monitorozás és expozíció
- WP5 — Hazard Assessment / Veszélyazonosítás és veszélyértékelés
- WP6 — Innovation in Regulatory Risk Assessment / Innováció a szabályozási kockázatértékelésben
- WP7 — FAIR Data, Infrastructure and Tools / FAIR adatok, infrastruktúra és eszközök
- WP8 — Concepts and Toolboxes / Koncepciók és eszköztárak
- WP9 — Building infrastructural and human capacities / Infrastrukturális és humán kapacitások fejlesztése

Magyarország részvétele a projektben

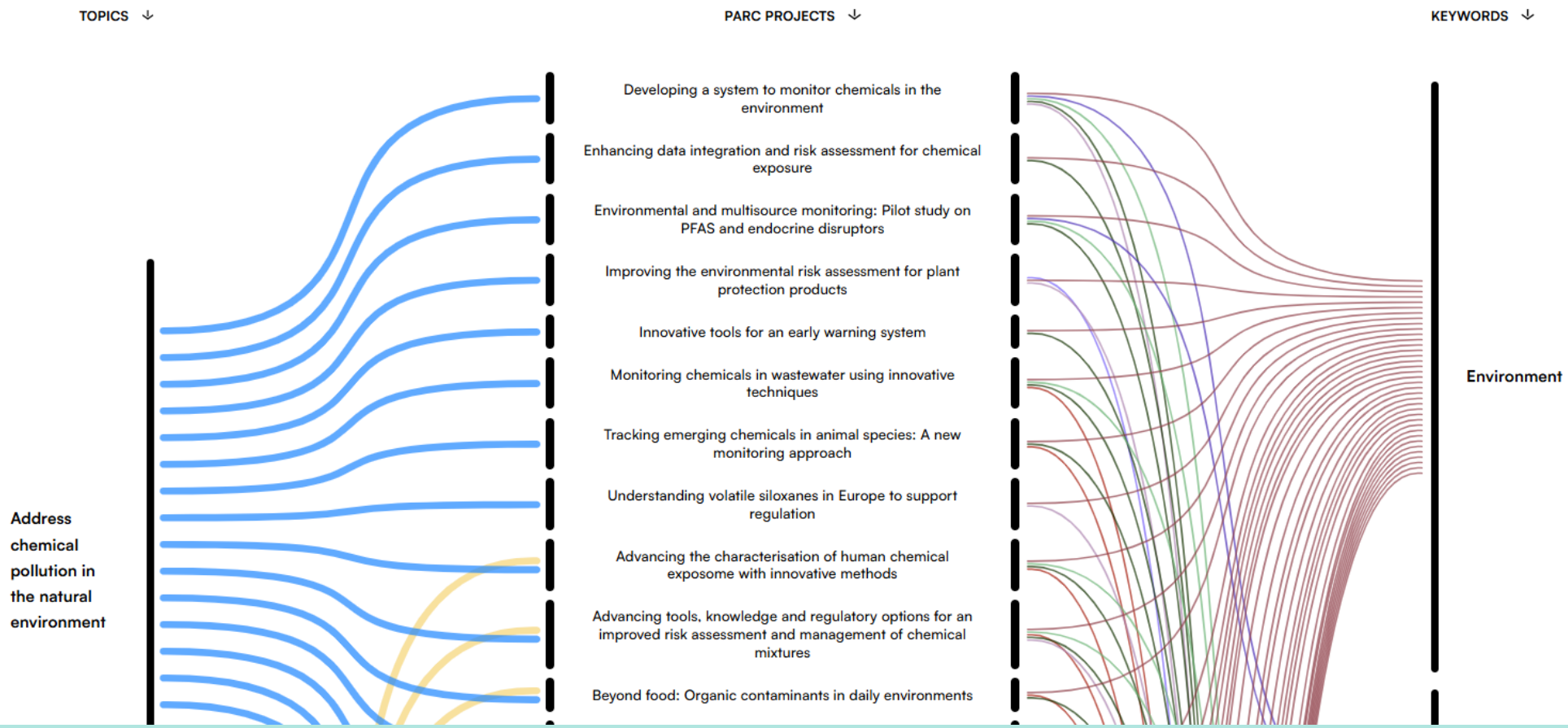
- Egyedüli hazai partner a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ.
- A projektben vállalt feladatok:
  - Humán biomonitoring vizsgálatok
  - Toxikológiai vizsgálatok
  - Beltéri légszennyezőkre vonatkozó, egészségalapú irányértékek meghatározása
  - Kommunikációval kapcsolatos tevékenység koordinálása
  - Fókuszcsoport kutatás, lakossági attitűd vizsgálata
  - Fenntarthatósággal kapcsolatos tevékenység koordinálása

Journey towards sustainable national human biomonitoring programmes: Hungary and Latvia

PARC projektek

Összesen 107 projekt kezdődött el a PARC első öt évében.

https://www.eu-parc.eu/projects



Provide protection against most harmful chemicals

Shift away from animal testing

New tools for enforcing chemical safety in everyday items

Human health

NGRA

TIME SPAN

01.05.2024 - 30.04.2028

POTENTIAL IMPACTS

- Strengthen enforcement activities on chemicals in consumer products for increased compliance with existing legislations
- Support implementation of the proposed class-wide restriction on PFAS
- Better tools for identification of plastic additives to support exposure assessment and safe use of recycled materials.

PARTNERS INVOLVED

MU (CZ), KEMI (SE), RISE (SE), Tukes (FI), VUA (NL), SU (SE), ORU (SE)

CONTACTS

Robin Vestergren (KEMI)
Robin.vestergren@kemi.se

Lisa Melymuk (MU)
lisa.melymuk@recetox.muni.cz

Key messages

- Regulation on the content and amounts of chemicals in c
key part of ensuring chemical safety.
- Enforcement of such regulations requires appropriate ana
products on the market, as well as support producers and
are safe.
- This project will contribute to the development of new an
needs of current and upcoming chemical safety regulatio
knowledge from analytical development to implementatio

Overview

Effective enforcement of EU chemicals safety legislation is vi
Green Deal ↗ and the Chemicals Strategy for Sustainability ↗
protects public health and the environment but also promote
and importers.

This project explores how innovative chemical identification
support enforcement actions. While recent advances in anal
information systems offer powerful tools for identifying a wid
those of emerging concern, these capabilities remain underu
project aims to bridge this gap by evaluating the practical ap

A core objective is the development and testing of rapid scre
identifying restricted or priority substances across various sa
identify non-compliant products and materials more systema
the enforcement of existing EU legislation such as REACH ↗,
↗, and regulations on toys and food contact materials.

> *"The outcomes of this work will directly support national a
improving access to reliable, broad-coverage analytical to
project contributes to safer consumer products, a cleaner
more level playing field within the internal market."*

Address chemical pollution in the natural environment

Innovative tools for an early warning system

Environment

Monitoring methods

TIME SPAN

01.05.2022 - 30.04.2027

POTENTIAL IMPACTS

- Formulating criteria for categorising annotated data to be integrated in the EWS format.
- Generation of proofs-of-concepts and tools of relevance to risk assessors and policy makers at national and EU level. Innovative (self-)sampling combined with innovative approaches are of utmost importance for identification of new and existing potentially hazardous substances at an early stage.
- Conceptualisation and illustration of cutting-edge tools for establishment of an EWS. End-users include ECHA, EFSA, EEA, national environmental and chemical agencies, national food safety authorities, NORMAN, researchers, industry, NGOs, national consumer protection organizations and the general public.

PARTNERS INVOLVED

SLU (SE), ANSES (FR), AUTH (GR), BRGM (FR), EAWAG (CH), INRAE (FR), ISS (IT), JSI (SI), MUI (AT), NILU (NO), ORU (SE), UAntwerpen (BE), UBA (DE), UCPH (DK), UFZ (DE), UniLU (LU), VUA (NL)

Key messages

- The project will illustrate the usefulness of early warning monitoring tools both for environmental and biomonitoring;
- Criteria for acceptance and prioritization of early warning signals will be defined.

Overview

This project is supporting the establishment of an Early Warning System (EWS) to identify and prioritise new and existing potentially hazardous substances, addressing key needs in EU regulatory policies ↗ and chemical risk management ↗. It is ensuring that data generated by innovative methods — including non-targeted screening combined with effect based methods — are used to detect substances that may pose risks to human health and the environment.

By demonstrating the usefulness of EWS tools in various types of samples — environmental samples (e.g. soil, sediment, dust), animals (e.g. fish), human samples (e.g. blood), food (including drinking water) and consumer products (such as waste streams and recycled materials) - the project is highlighting their broad applicability.

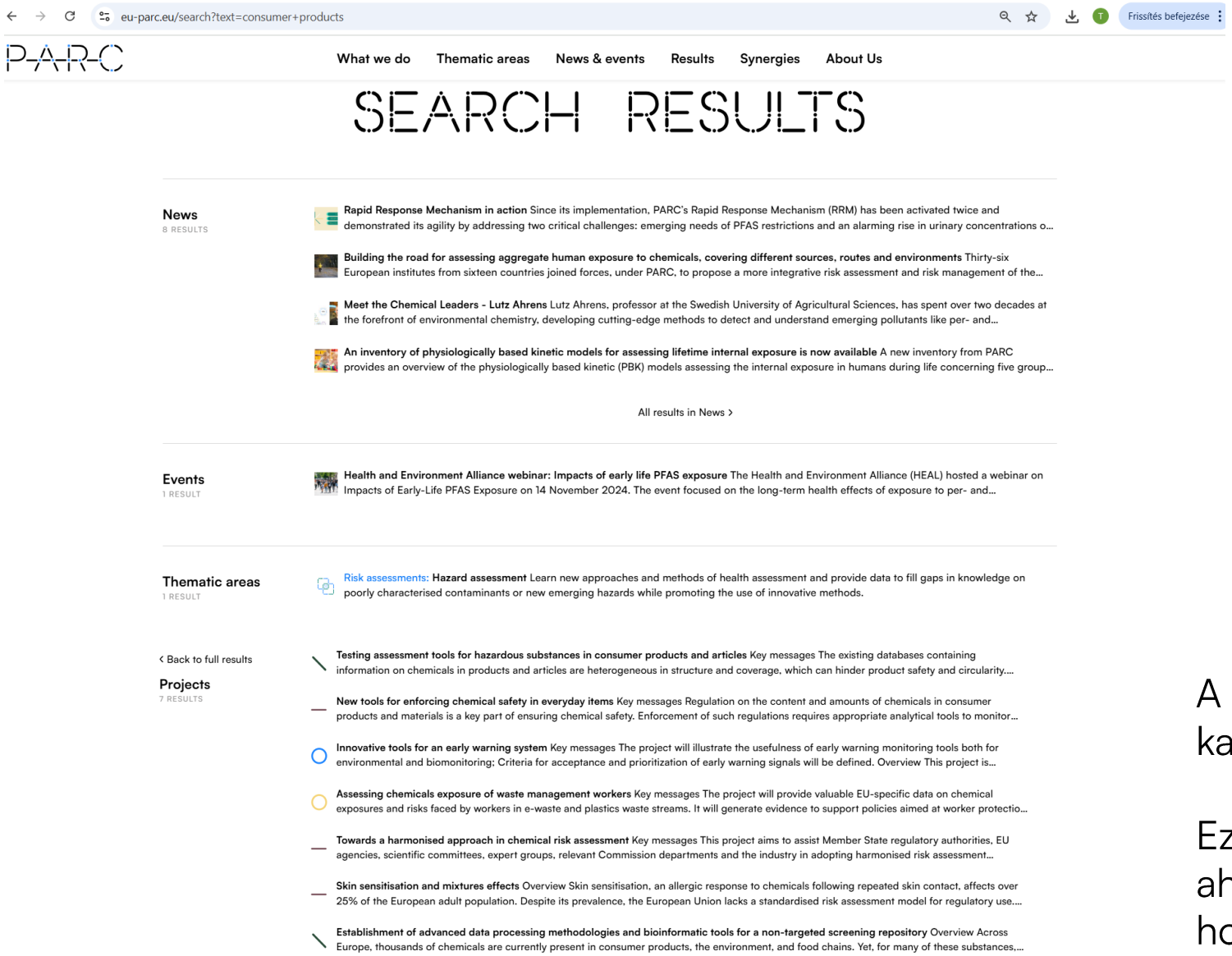
Chemicals and toxicological data are created and shared in databases. Computational tools can be used to evaluate their exposure and hazard characteristics to allow substances to be prioritised based on their potential risks.

> *"By improving detection and prioritisation, the project is strengthening the EU's capacity to respond to emerging chemical threats. It is supporting evidence-based decision-making, guiding regulatory action and ultimately improving chemical safety to better protect people and the environment."*

Achievements & Results

- The project will illustrate the usefulness of early warning monitoring tools both for

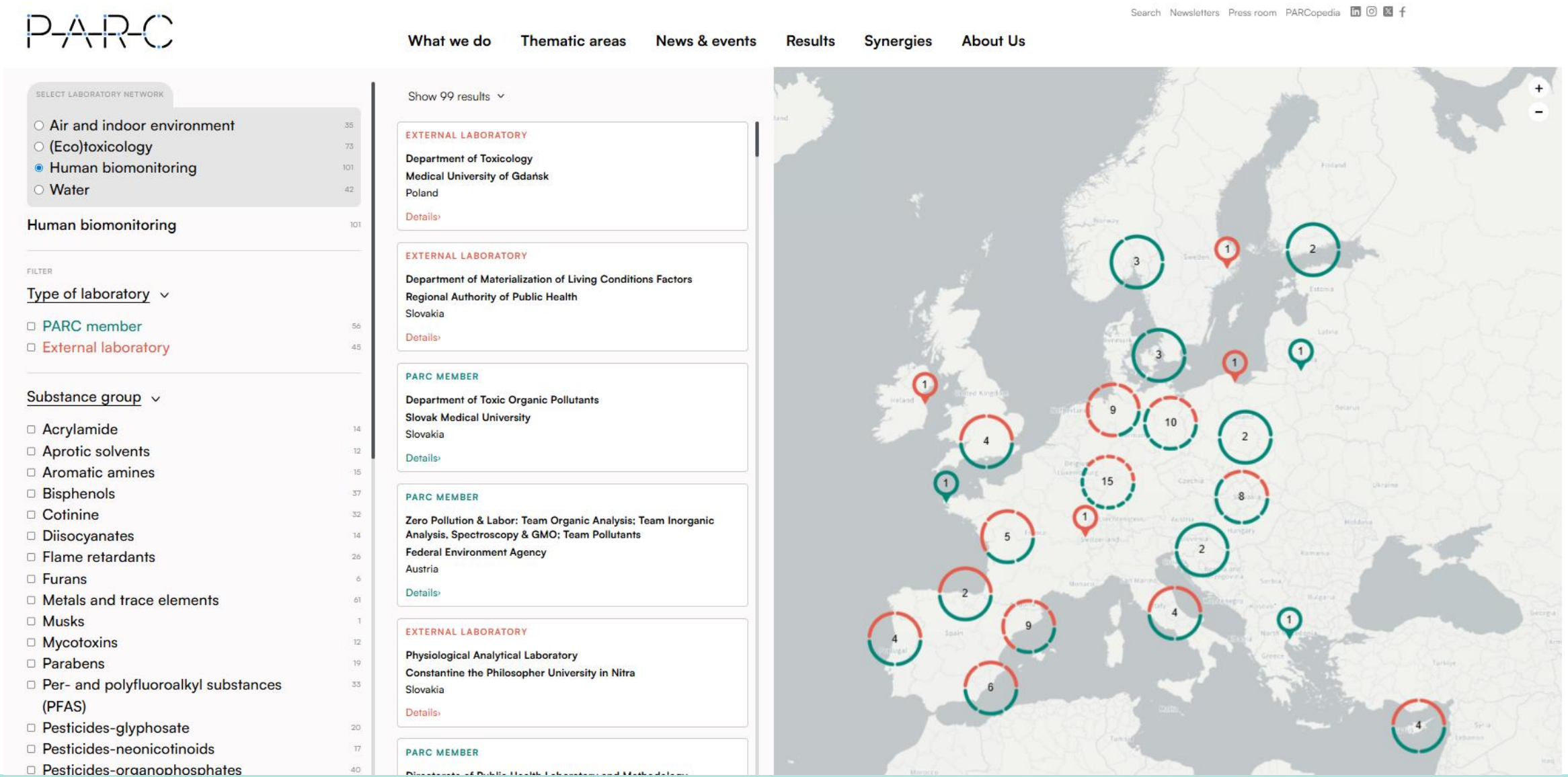
Keresés — fogyasztási termékek (*consumer products*)



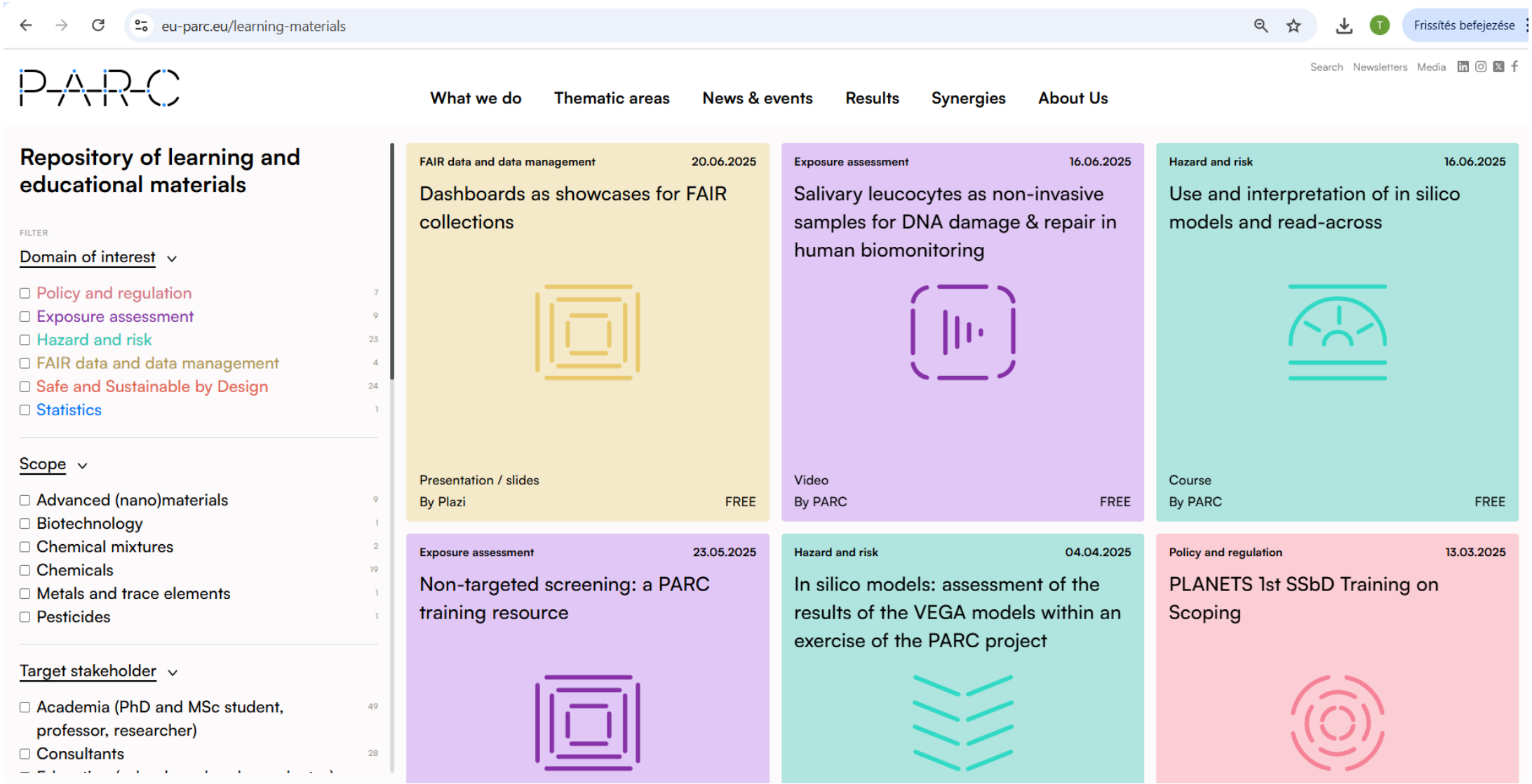
A keresési találatok különböző kategóriákba vannak csoportosítva.

Ezek a kategóriák folyamatosan bővülnek, ahogy új menüpontok kerülnek hozzáadásra.

PARC laboratóriumi hálózatok



Oktatási és képzési anyagok gyűjteménye



Explore the

SSbD KNOWLEDGE SHARING PORTAL

Learn more about the

SSbD TOOLBOX

Visit the

MODEL NETWORK

JOIN

PARCopedia

PARC

Gyorsreagálás

- A projekt létrehozta a Gyorsreagálási Mechanizmust (Rapid Response Mechanism — RRM), amely lehetővé teszi a sürgős igények gyors és hatékony kezelését.
- A mechanizmus célja, hogy a projektrugalmasan reagálhasson az emberi egészséget és a környezetet érintő újonnan felmerülő kihívásokra, még akkor is, ha azok nem szerepelnek a partnerség előre meghatározott prioritásai között.
- Ki kezdeményezheti a mechanizmus aktiválását?

  Governing Board, Stakeholder Forum, EU Hub
- Aktiválások:
    1. A PFAS-vegyületek korlátozása a fogyasztási cikkekben (módszerek)
    2. A vizeletben mért MnHexP-koncentrációk emelkedése
    3. Az Alternaria-toxinokkal kapcsolatos adathiányok kezelése

eu-parc.eu/ssbd

PARC

Search Newsletters Press room PARCopedia

What we do | Thematic areas | News & events | Results | Synergies | About Us

SSBD KNOWLEDGE SHARING PORTAL

- Introduction to SSbD
- Tools for SSbD
- Case studies & practical application
- Data & databases
- Test methods
- SSbD and the link to EU legislation

Introduction to Safe and Sustainably by Design (SSbD)

- Welcome to the PARC Knowledge Sharing Portal on Safe and Sustainable by Design (SSbD)!
- What is SSbD?
- The SSbD background and motivation
- The European Commission's SSbD framework
- What is needed to operationalise SSbD?
- SSbD in PARC
- European hubs on SSbD
- EU funded projects on S(S)bD

PARCopedia Groups

Search Groups...

All Groups 25 | My Groups 1 | Create a Group

ORDER BY: Last Active

Cosmetics

Public Group

With this group we would like to

SSbD user community

Public Group

Safe-and-Sustainable-by-Design user community as part of the SSb...

Training

Public Group

This group is dedicated to sharing up-to-date information on existing..

WP5 Hazard Assessment Annual Meeting – Rome 2026

Public Group

This group is dedicated to the WP5 Hazard Assessment Annual...

Laboratory Network

Public Group

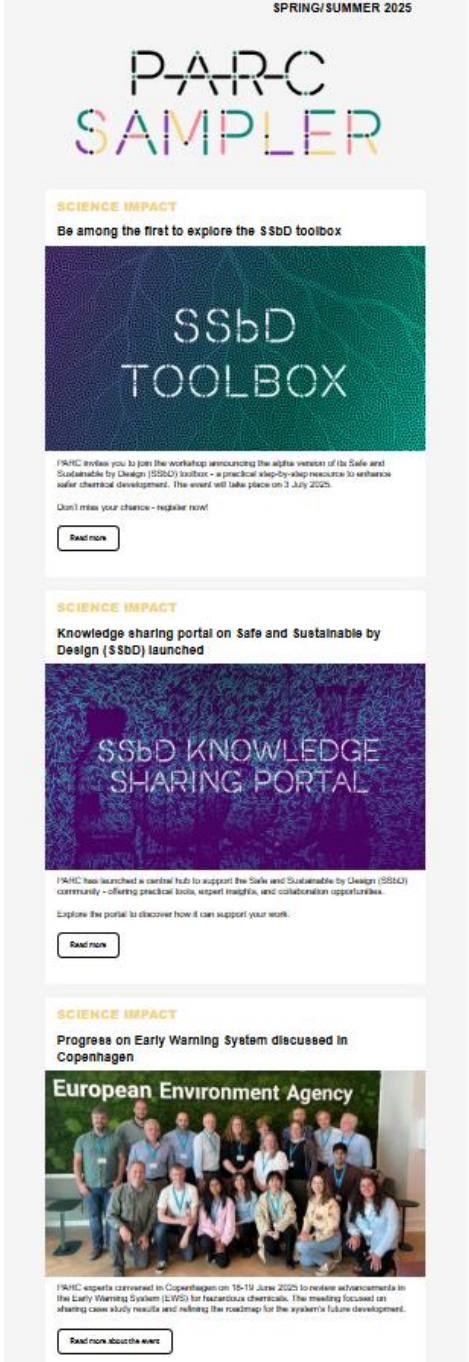
Laboratory Network is a collaborative group connecting

Friends Groups

Hírlevelek

PARC SAMPLER

- Legfontosabb aktualitások, eredmények, események, interjúk, stb.
- Évente kétszer


SPRING/SUMMER 2025

PARC SAMPLER

SCIENCE IMPACT

Be among the first to explore the SSbD toolbox

SSbD TOOLBOX

Read more

SCIENCE IMPACT

Knowledge sharing portal on Safe and Sustainable by Design (SSbD) launched

SSbD KNOWLEDGE SHARING PORTAL

Read more

SCIENCE IMPACT

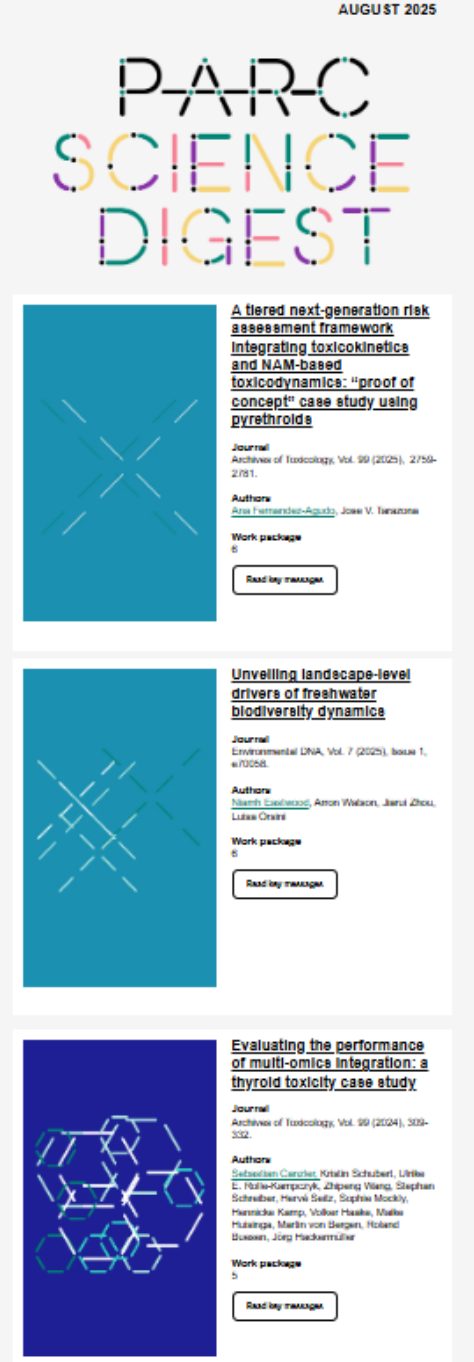
Progress on Early Warning System discussed in Copenhagen

European Environment Agency

Read more about the event

SCIENCE DIGEST

- Legfrissebb tudományos közlemények
- Minden hónap utolsó hetén


AUGUST 2025

PARC SCIENCE DIGEST

A tiered next-generation risk assessment framework integrating toxicokinetics and NAM-based toxicodynamics: "proof of concept" case study using pyrethroids

Journal
Archives of Toxicology, Vol. 99 (2025), 2759-2781.

Authors
Ana Fernandez-Agudo, Jose V. Tarazona

Work package
6

Read key messages

Unveiling landscape-level drivers of freshwater biodiversity dynamics

Journal
Environmental DNA, Vol. 7 (2025), Issue 1, e70058.

Authors
Niamh Eastwood, Aaron Watson, Jiarui Zhou, Luisa Orsini

Work package
6

Read key messages

Evaluating the performance of multi-omics integration: a thyroid toxicity case study

Journal
Archives of Toxicology, Vol. 99 (2024), 309-332.

Authors
Sebastian Canzler, Kristin Schubert, Ulrike E. Nolte-Kamperschk, Zhipeng Wang, Stephan Schreiber, Hervé Seitz, Sophie Mockly, Henrnicke Kamp, Volker Haake, Maike Hulsinga, Martin von Bergen, Roland Bussen, Jörg Hackermüller

Work package
5

Read key messages

https://www.eu-parc.eu/newsletters

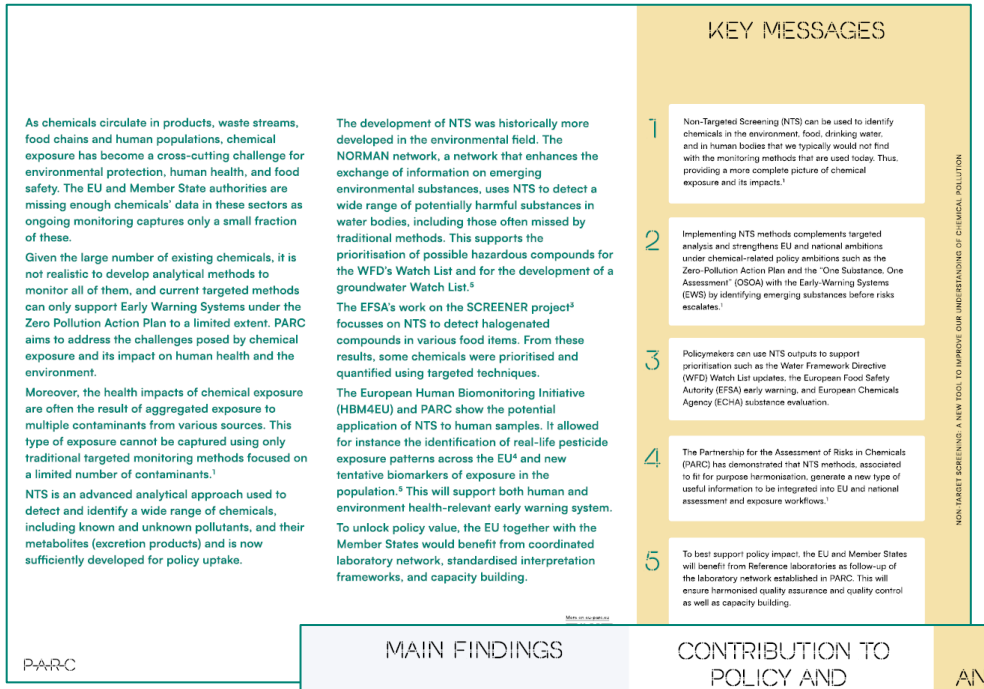
Szakpolitikai javaslatok

POLICY BRIEF

NON-TARGET SCREENING: A NEW TOOL TO IMPROVE OUR UNDERSTANDING OF CHEMICAL POLLUTION

PARC

Co-funded by the European Union



As chemicals circulate in products, waste streams, food chains and human populations, chemical exposure has become a cross-cutting challenge for environmental protection, human health, and food safety. The EU and Member State authorities are missing enough chemicals' data in these sectors as ongoing monitoring captures only a small fraction of these.

Given the large number of existing chemicals, it is not realistic to develop analytical methods to monitor all of them, and current targeted methods can only support Early Warning Systems under the Zero Pollution Action Plan to a limited extent. PARC aims to address the challenges posed by chemical exposure and its impact on human health and the environment.

Moreover, the health impacts of chemical exposure are often the result of aggregated exposure to multiple contaminants from various sources. This type of exposure cannot be captured using only traditional targeted monitoring methods focused on a limited number of contaminants.[1]

NTS is an advanced analytical approach used to detect and identify a wide range of chemicals, including known and unknown pollutants, and their metabolites (excretion products) and is now sufficiently developed for policy uptake.

The development of NTS was historically more developed in the environmental field. The NORMAN network, a network that enhances the exchange of information on emerging environmental substances, uses NTS to detect a wide range of potentially harmful substances in water bodies, including those often missed by traditional methods. This supports the prioritisation of possible hazardous compounds for the WFD's Watch List and for the development of a groundwater Watch List.[5]

The EFSA's work on the SCREENER project[3] focusses on NTS to detect halogenated compounds in various food items. From these results, some chemicals were prioritised and quantified using targeted techniques.

The European Human Biomonitoring Initiative (HBM4EU) and PARC show the potential application of NTS to human samples. It allowed for instance the identification of real-life pesticide exposure patterns across the EU[4] and new tentative biomarkers of exposure in the population.[5] This will support both human and environment health-relevant early warning system.

To unlock policy value, the EU together with the Member States would benefit from coordinated laboratory network, standardised interpretation frameworks, and capacity building.

KEY MESSAGES

1. Non-Targeted Screening (NTS) can be used to identify chemicals in the environment, food, drinking water, and in human bodies that we typically would not find with the monitoring methods that are used today. Thus, providing a more complete picture of chemical exposure and its impacts.[1]
2. Implementing NTS methods complements targeted analysis and strengthens EU and national ambitions under chemical-related policy ambitions such as the Zero-Pollution Action Plan and the "One Substance, One Assessment" (OSOA) with the Early-Warning Systems (EWS) by identifying emerging substances before risks escalates.[1]
3. Policymakers can use NTS outputs to support prioritisation such as the Water Framework Directive (WFD) Watch List updates, the European Food Safety Autority (EFSA) early warning, and European Chemicals Agency (ECHA) substance evaluation.
4. The Partnership for the Assessment of Risks in Chemicals (PARC) has demonstrated that NTS methods, associated to fit for purpose harmonisation, generate a new type of useful information to be integrated into EU and national assessment and exposure workflows.[1]
5. To best support policy impact, the EU and Member States will benefit from Reference laboratories as follow-up of the laboratory network established in PARC. This will ensure harmonised quality assurance and quality control as well as capacity building.

NON-TARGET SCREENING: A NEW TOOL TO IMPROVE OUR UNDERSTANDING OF CHEMICAL POLLUTION

PARC

MAIN FINDINGS

PARC's activities have made significant progress to make NTS operational and harmonised across environmental, food and human biomonitoring matrices, in support of next-generation risk assessment, early warning systems and prioritisation.

HARMONISATION AND QUALITY ASSURANCE

- Organisation of inter-laboratory comparison assays for both environmental, food and human matrices.
- Development and testing of a common mixture of QA/QC markers for individual method performance assessment to be made available commercially in the future.
- A common template to report results for transparent and comparable data sharing.
- A common template to report results for transparent and comparable data sharing.

DEMONSTRATION IN MONITORING

Several hundreds of real sample analyses have been performed across different contexts:

- Environment: Wastewater-based epidemiology, sentinel animals.
- Food: Honey, baby food.
- Humans: General population biomonitoring within the PARC aligned studies human biomonitoring (HBM survey analysis) or specific occupational or perinatal sub-populations.

These methodologies integrate analytical instruments with sound data processing tools. These approaches have been applied in various research and real case studies, demonstrating their suitability to achieve a more comprehensive and integrated assessment of chemical exposure. The resulting data on chemicals that are not (yet) included in regular monitoring are of relevance to regulatory authorities, as well as environmental and public health institutions supporting an early warning system and faster regulatory uptake.

CONTRIBUTION TO POLICY AND REGULATORY PROCESSES

The timeframe within which the PARC main results will benefit the policy process is appropriate for immediate implementation.[1] Results can be used in ongoing revisions of chemical legislation, procedures for assessing substances by regulatory agencies, and decisions on substances to be investigated in new national and EU-wide studies.[1] For example, it could be used in the EU-wide HBM study under OSOA, to complement targeted analysis.

NTS OUTPUTS CAN DIRECTLY CONTRIBUTE TO:

- Prioritisation of chemicals e.g. WFD Watch List updates.
- EWS under the OSOA.
- Summarising, NTS is a valuable new tool to be used in comprehensive environmental surveillance, food safety assessment and for improved monitoring of occupational health and safety.
- EU-wide HBM survey under OSOA and national HBM programmes.
- Rapid identification of substances needing targeted risk assessment.

REFERENCES

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

PARC has successfully tested and contributed to enhance the applicability of innovative methodologies for characterising chemical exposure.[2] It is crucial to implement NTS approaches for achieving a more comprehensive understanding of chemical exposure, supporting science-based policy decisions and strengthening an EU wide early warning system.

1. Establish a coordinated EU-wide NTS lab network, to facilitate the collection, curation and evaluation of comprehensive datasets generated by NTS approaches across environmental, food and human matrices.[1]
2. Environmental, food and public health institutions should integrate NTS methodologies into their monitoring programs to support a coordinated EU approach for better regulatory uptake and complement targeted monitoring e.g. WFD Watch List updates, EFSA early warning, New-Generation Risk Assessment, chemicals' Early-Warning System.[1]
3. For the advancement of NTS, chemical industry should contribute to its wider use by providing reference substances and mass spectra.
4. Support harmonized QA/QC and reporting templates ensuring comparability across Member States.
5. Trainings for non-analytical experts in the interpretation of NTS output should be developed to invest in capacity building.

NON-TARGET SCREENING: A NEW TOOL TO IMPROVE OUR UNDERSTANDING OF CHEMICAL POLLUTION

2

https://www.eu-parc.eu/policy-briefs

Humán biomonitoring

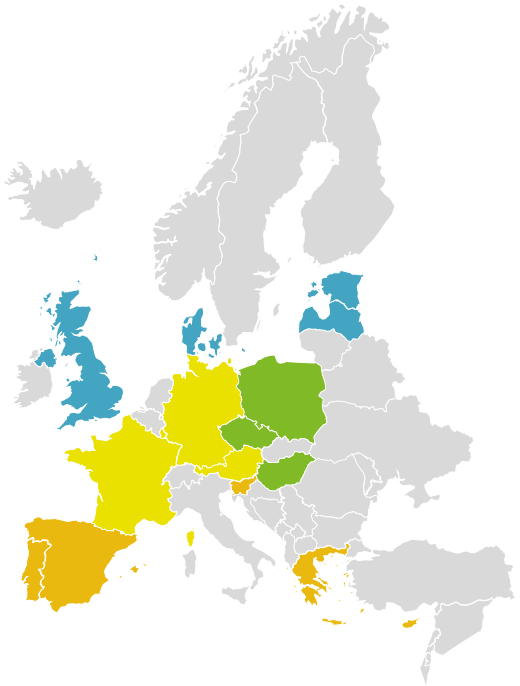
Módszer a kémiai anyagok okozta humán expozíció és hatás becslésére, azáltal, hogy mérjük ezeknek a kémiai anyagoknak, anyagcseretermékeinek, vagy reakciótermékeik koncentrációját a különböző humán biológiai mintákban.

INTEGRÁLT MEGKÖZELÍTÉS A KOCKÁZATÉRTÉKELÉSBEN

HUMÁN BIOMONITORING FELMÉRÉSEK EREDMÉNYEINEK ÉRTÉKELÉSE

Humán biomonitoring vizsgálatok

Gyermekek (6-11 év)



16 ország

± 3300-3550 résztvevő

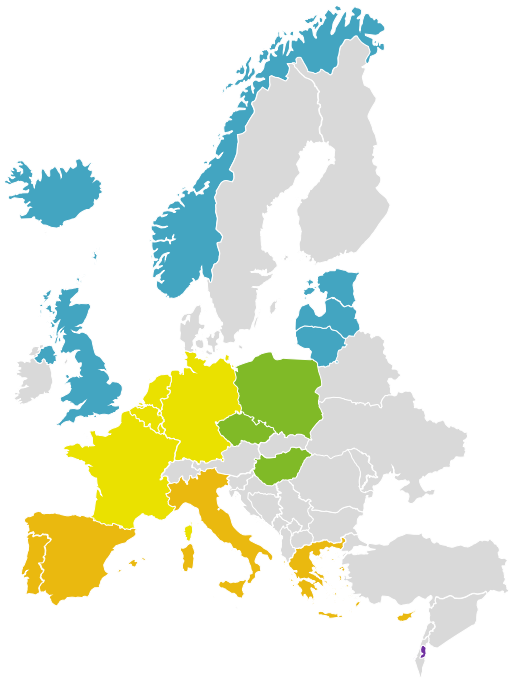
ftalátok és DINCH, biszfenolok, növényvédő szerek, fémek, Hg (haj)

Vizelet- és hajminták

2023-2026

Magyarország: 300 fő
(2024 május - 2025 június)

Felnőttek (18-39 év)



19 ország

± 4600-4900 résztvevő

ftalátok és DINCH, biszfenolok, PFAS, növényvédő szerek, fémek

Vizelet- és vérminták

2023-2026

Magyarország: 150 fő
(2026 március -)

Lágyítószerek — hazai HBM vizsgálatok

DEMOCOPHES (2011/2012)

- Korcsoport: 6-11 év
- Terület: Budapest, Rétság
- Vizeletminták száma: 120
- Vizsgálat vegyületek: 6 ftalát (DEP, DMP, DnBP, BBzP, DCHP, DEHP) metabolitja

InAirQ/HBM4EU (2017/2018)

Korcsoport: 8-11 év

Terület: Budapest, Várpalota, Szentendre, Karcag, Péteri, Debrecen

Vizeletminták száma: 262

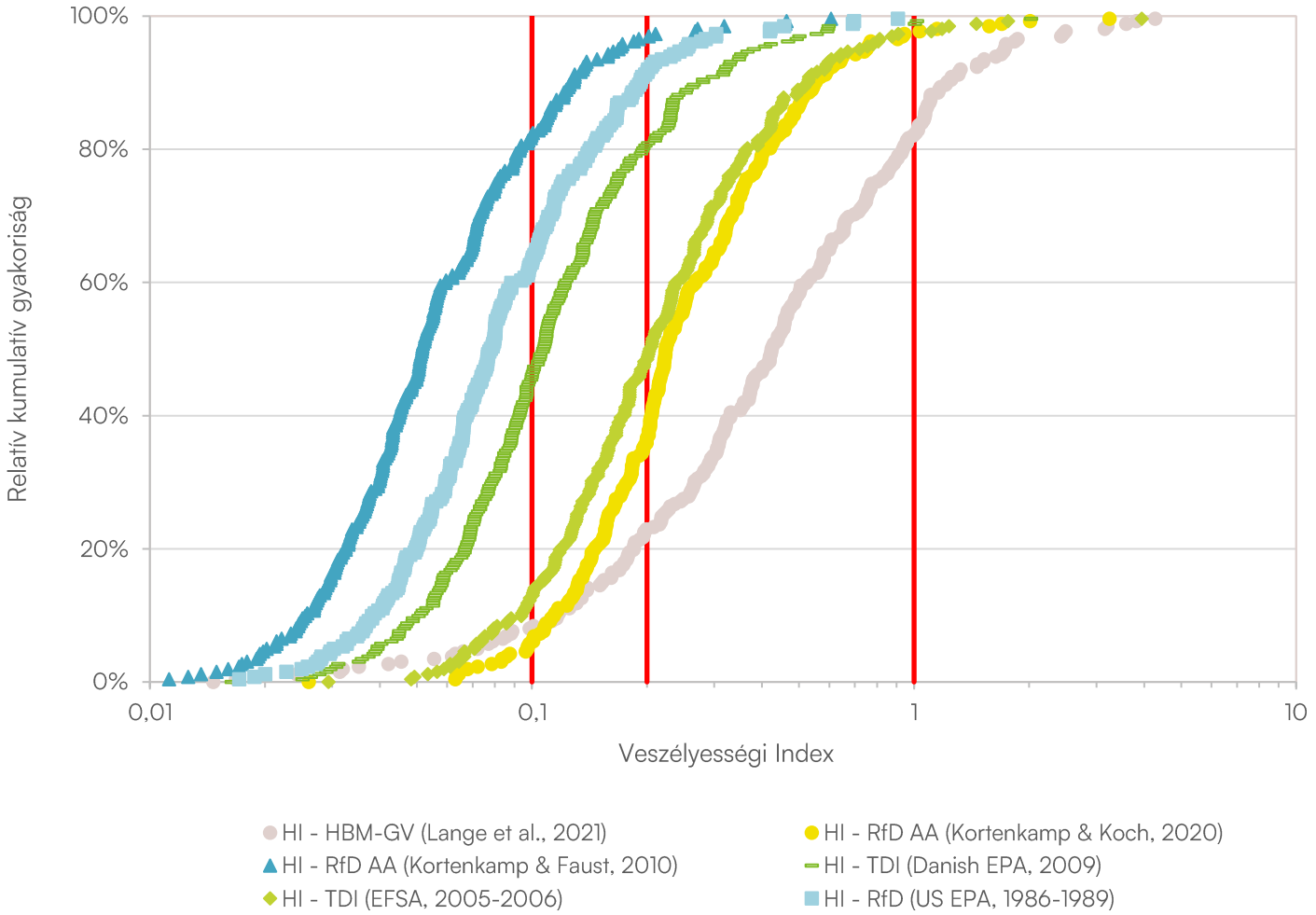
Vizsgálat vegyületek: 10 ftalát (DEP, DiBP, DnBP, BBzP, DCHP, DnPeP, DnOP, DEHP, DiNP, DiDP) + DINCH metabolitja

Lágyítószerek — hazai HBM vizsgálatok eredményei

Ftalát anyavegyület	Metabolit	DEMOCOPHES (2011/2012) Geometriai átlag (95% CI)		InAirQ (2017/2018) (95% CI)
DEP	MEP	39,0 (32,3 — 47,1)*	>	10,7 (9,61 - 11,8)*
DnBP	MBP	50,2 (44,1 - 57,1)*	>	19,2 (17,5 - 21,2)*
BBzP	MBzP	6,55 (5,40 - 7,9)*	>	1,67 (1,48 - 1,88)*
DCHP	MCHP	<LOQ		<LOD
DEHP	MEHP	3,16 (2,72 - 3,68)*	>	1,59 (1,43 - 1,78)*
	OH-MEHP	28,9 (25,6 - 32,6)*	>	10,7 (9,77 - 11,6)*
	oxo-MEHP	19,6 (17,3 - 22,2)*	>	5,28 (4,84 - 5,78)*
	Σ MEHP + OH-MEHP + oxo-MEHP*	18,2 (15,7 - 21,1)*	>	7,0 (6,41 - 7,62)*

Lágyítószerek — hazai HBM vizsgálatok eredményei

- A ftalát-metabolitok által okozott nem daganatkeltő egészségkockázat nem elhanyagolható.
- Összességében, a DnBP, DiBP és a DEHP vegyületek jelentik a legnagyobb egészségkockázat.



Lágyítószerek — hazai HBM vizsgálatok eredményei

Egyéni jellemzők:

nem - DINCH
kor - DiBP, DnBP, BBzP, DEHP, DiNP, DiDP, DINCH
BMI - DiDP

Testápolási termékek használata:

parfüm - DEP
testápoló - DEP

Otthoni környezet:

forgalmas út közelsége - DEP, DiNP, DiDP
dohányfüst - DEP, DiBP, DEHP, DiNP
szőnyeg - DiNP
gépjármű kora - DiBP, DnBP, BBzP

Iskolai környezet:

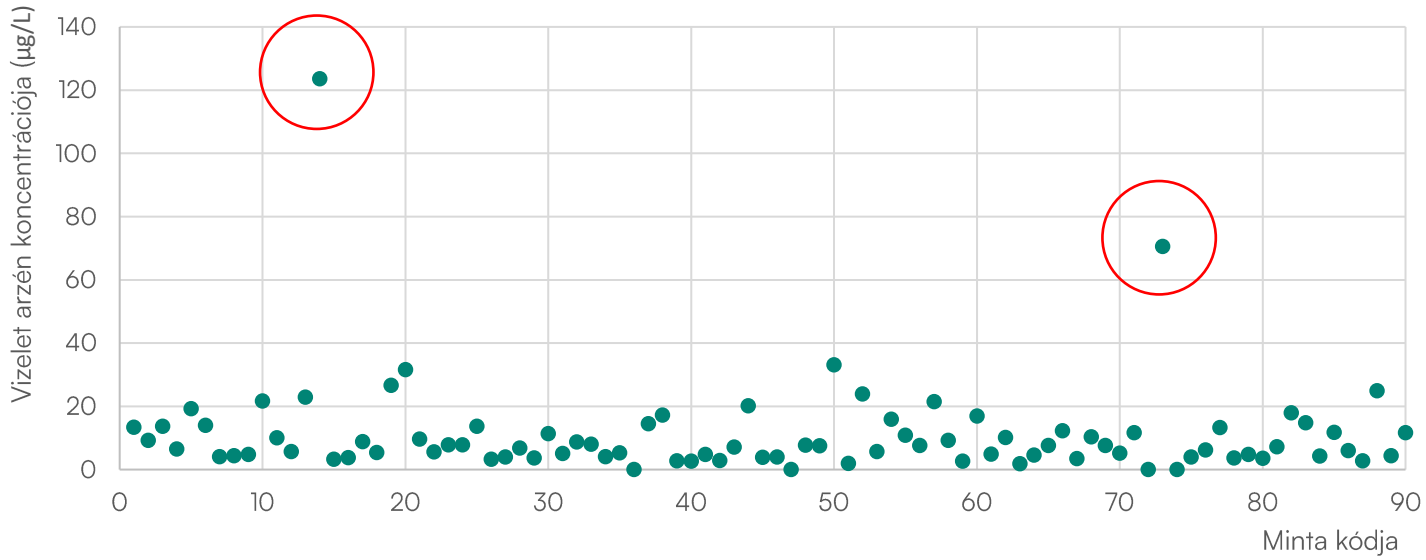
PVC padló - DEP, BBzP, DEHP, DiNP
oldószeres festék - DiBP, DnBP, BBzP
fából készült íróasztal - DEP
laminált anyagból készült íróasztal - DINCH
$PM_{2.5}$ tömegkoncentráció - DnBP, DiDP

Élelmiszerfogyasztás:

Fagyasztott élelmiszer, műanyag csomagolásban, otthon - DiDP
Készétel, műanyag csomagolásban, iskolában - DiNP
Szénszavas víz, PET palackban, otthon - DnBP
...

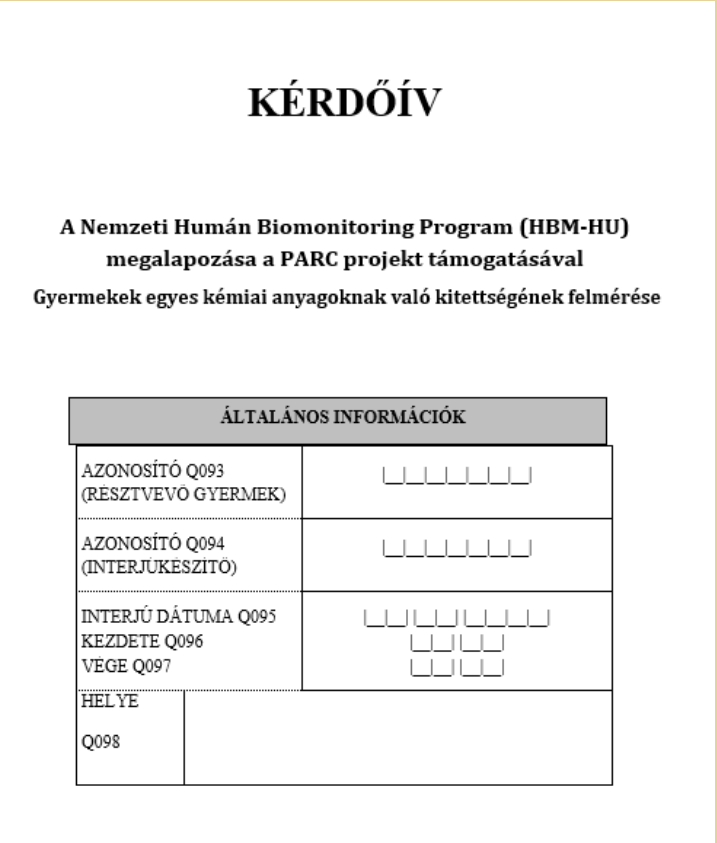
Forrás: Szabados et al., 2024, https://doi.org/10.1016/j.envres.2024.119834

HBM-HU I. - NYOMELEMEK



Mitől lehet magas egyes esetekben az arzén-koncentráció?

1. ivóvíz vizsgálata
2. kérdőív áttekintése



KÉRDŐÍV

A Nemzeti Humán Biomonitoring Program (HBM-HU) megalapozása a PARC projekt támogatásával

Gyermekek egyes kémiai anyagoknak való kitettségének felmérése

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK	
AZONOSÍTÓ Q093 (RÉSZTVEVŐ GYERMEK)	_____
AZONOSÍTÓ Q094 (INTERJÚKESZÍTŐ)	_____
INTERJÚ DÁTUMA Q095 KEZDETE Q096 VÉGE Q097	_____ ____ ____
HELYE Q098	

Foglalkozás-egészségügyi HBM vizsgálatok

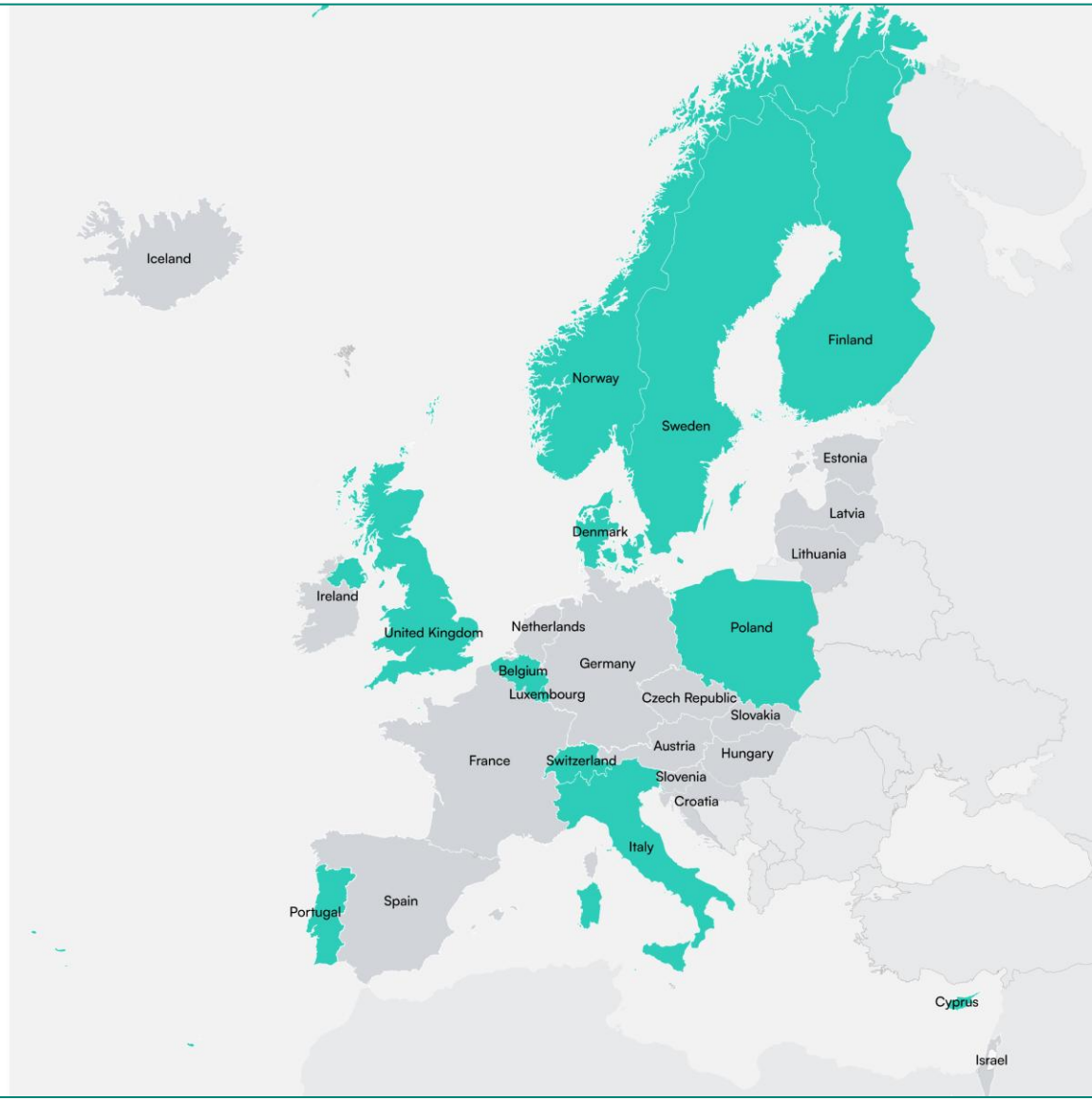
Waste management sector

13 countries involved

European workers monitored

Target number of participants	700 workers	285 controls
Achieved in 2025	478 workers	226 controls (704 of 985)

Environmental hygiene matrices	Human matrices
Air	Urine
Settled dust	Blood
Hand wipes	Buccal cells
Wristbands	



Köszönöm a megtisztelő figyelmet!

Dr. Szigeti Tamás
vezető szakértő, NNGYK
szigeti.tamas@nngyk.gov.hu

PARC Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals
Co-funded by the European Union