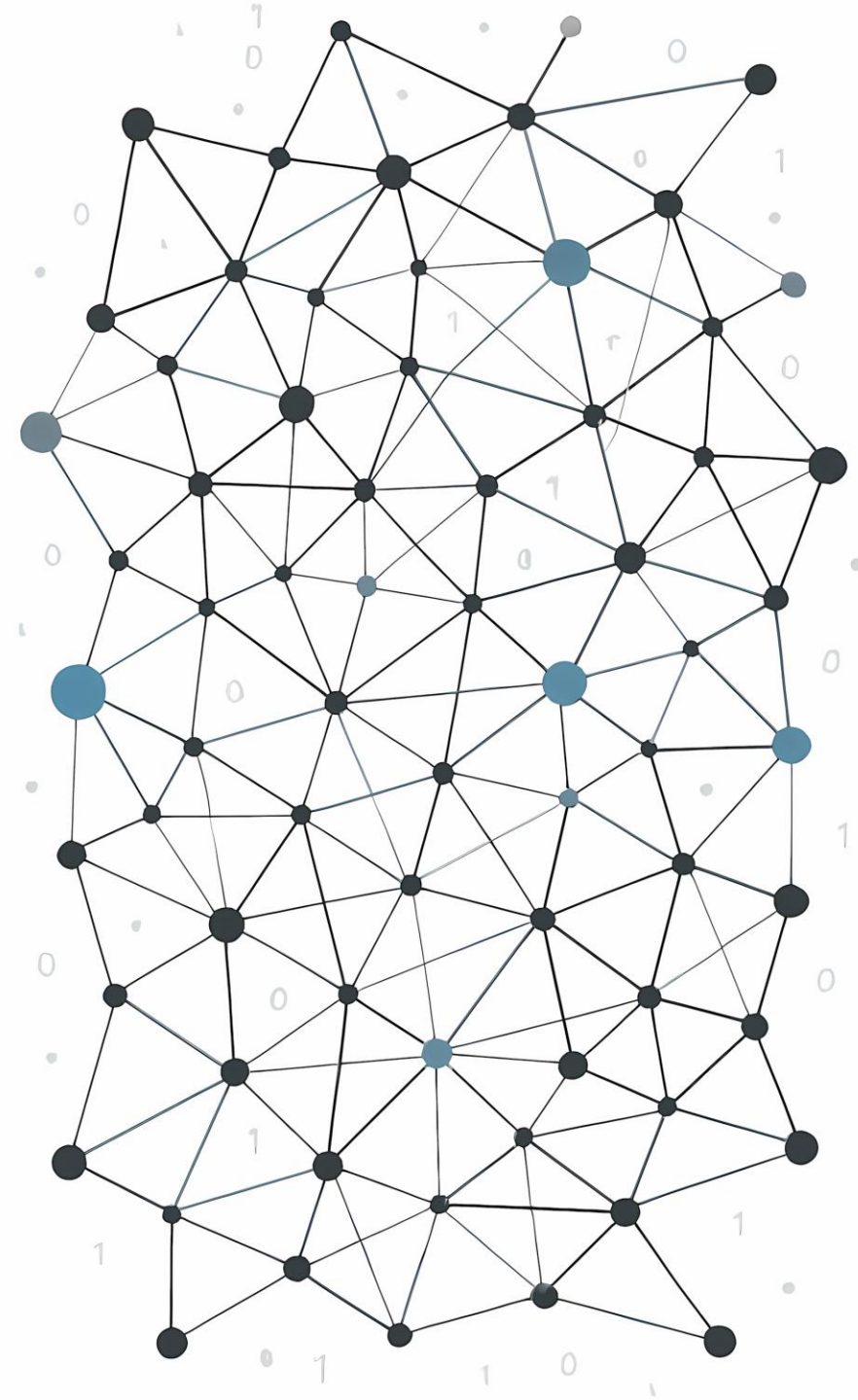


Kutatási adat-kezelési tréning 2.

Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet

2025. szeptember 4.

Kiss Gábor, Polgár Klaudia



<https://dmponline.dcc.ac.uk/>

1. PROJEKTRÉSZLETEK

Projektnév:

Projektabstrakt:

Kutatási terület:

Projekt kezdete:

Projekt vége:.

Azonosító:

Finanszírozó:

Finanszírozási státusz:

Támogatási szám/URL:

1. PROJEKTRÉSZLETEK

Projektnév: A horgászati és halgazdálkodás szempontból jelentős halfajok tenyésztését és termelését támogatótechnológia-, tudástranszfer és innovációs infrastruktúra fejlesztése

Projektabsztrakt: A projekt célja a horgászati és halgazdálkodási szempontból jelentős halfajok (domolykó, balin,jász, compó és széles kárász) szaporítását és nevelését támogató technológia, tudástranszfer és innovációsinfrastruktúra fejlesztése, különös tekintettel a vízellátó rendszerek modernizálására és a genetikai állománymegőrzésére. A kutatás során a konzorcium vizsgálja a különböző vízkezelési módszereket, és felméri a genetikaieltéréseket a telepített és őshonos állományok között.

Kutatási terület: Akvakultúra és környezettudomány

Projekt kezdete: 2018. január 1.

Projekt vége: 2021. december 31.

Azonosító: MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002

Finanszírozó: Európai Unió, Európai Tengerügyi és Halászati Alap

Finanszírozási státusz: Tervezett

Támogatási szám/URL: MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002

<https://akvakultura.uni-mate.hu/web/akvakult%C3%B0Ara-%C3%A9s-k%C3%B6rnyezetbiztons%C3%A1gi-int%C3%A9zet/mahop-projekt-2021>

2. KÖZREMŰKÖDŐK

Kérjük, sorolja fel a projekt vezető kutatóit és a kutatási adatok kezeléséért felelős személyeket.

Közreműködő adatai:

Név:

E-mail:

ORCID:

Affiliáció:

Szerepkör: (Válasszon ki minden olyan szerepkört, amely a közreműködőre vonatkozik.)

- Data Manager (Adatkezelő)
- Vezető kutató
- Projekt adminisztrátor
- Egyéb

3. ADATKEZELÉSI TERV RÉSZLETEI

ADATGYŰJTÉS

Milyen adatokat fog gyűjteni vagy létrehozni?

*Adjon egy **rövid leírást az adatokról**, beleértve a már meglévő vagy harmadik féltől származó forrásokat is, minden esetben megjegyezve a tartalmát, típusát és kiterjedését. Vázolja fel és indokolja meg a választott formátumot, és vegye figyelembe az adatformátum és az adatmennyiség tárolásra, biztonsági mentésre és hozzáférésre gyakorolt hatásait.*

A válasz javasolt felépítése:

- *Milyen **típusú, formátumú és mennyiségű** adatról van szó?*
- *Az Ön által választott **formátumok és szoftverek** lehetővé teszik a **megosztást** és a hosszú távú hozzáférést az adatokhoz?*
- *Van-e már **meglévő adat**, amit újra tudna használni?*

ADATGYŰJTÉS: Milyen adatokat fog gyűjteni vagy létrehozni? – VÁLASZ #1/2

A projekt keretében több típusú, főként **numerikus** és **szöveges** adathalmaz kerül gyűjtésre és létrehozásra.

A gyűjtött **adatok típusa** és formátuma a kutatás természetéből adódóan a következő:

Biológiai adatok: Ezek az adatok a halfajok (domolykó, balin, jász, compó, széles kárász) tenyésztéséhez és neveléséhez kapcsolódnak. Tartalmazzák az indukált szaporítások részleteit (pl. ikrás/tejes halak száma, ovulált ikrások aránya, víz hőfok, termékenyülési ráta), a takarmányozási kísérletek eredményeit (pl. halak nedves és száraz tömege, hossza) és a túlélési arányokat.

Környezeti adatok: A halak tartása és szaporítása során a vízminőségi paraméterek folyamatos mérése történik. Ezek közé tartozik a víz hőmérséklet, az oldott oxigén tartalom, a vízmennyiség és a nitrogénvegyületek (nitrát) koncentrációja az elfolyó vízben.

Genetikai adatok: A kutatás során molekuláris biológiai módszerekkel gyűjtött genetikai szekvencia adatok, amelyek a telepített és őshonos halfajok genetikai különbségeinek feltárására szolgálnak.

Technológiai adatok: Az innovatív vízkezelő rendszerek teljesítményének értékeléséhez gyűjtött adatok, mint például a napi vízmennyiség és a nitrogén-eltávolítás hatékonysága.

ADATGYŰJTÉS: Milyen adatokat fog gyűjteni vagy létrehozni? – VÁLASZ #2/2

Az adatok nagy része táblázatos formában, CSV (Comma-Separated Values) formátumban kerül rögzítésre. Ez a formátum lehetővé teszi a könnyű megosztást, gépi feldolgozást és elemzést, és széles körben kompatibilis különböző szoftverekkel.

A projektben felhasznált, harmadik féltől származó adatok (pl. a Balaton Halgazdaság Zrt. által biztosított ikrával kapcsolatos adatok) esetén a felhasználási feltételeket a felek közötti szerződés szabályozza. Emellett a konzorciumi partnerek korábbi kutatásainak releváns adathalmazait is felhasználásra kerülnek, amennyiben azok hozzáférhetősége és licencelése megengedi.

ADATGYŰJTÉS: Hogyan fogja az adatokat gyűjteni vagy létrehozni?

Vázolja fel, hogyan fogja az adatokat gyűjteni/létrehozni, és mely közösségi adat-szabványokat fogja használni (ha van ilyen). Fontolja meg, hogyan lesznek az adatok rendszerezve a projekt során, említve például az elnevezési konvenciókat, a verziókezelést és a mappastruktúrákat. Magyarázza el, hogyan lesz az adatgyűjtés egységessége és minősége ellenőrizve és dokumentálva.

A válasz javasolt felépítése:

- ***Milyen szabványokat vagy módszertanokat fog használni?***
- *Hogyan fogja **strukturálni és elnevezni** a mappáit és fájljait?*
- *Hogyan fogja kezelni a **verziókövetést**?*
- *Milyen **minőségbiztosítási** folyamatokat fog elfogadni?*

readme.md

(markdown formátumban)

- ****Elnevezési konvenciók**:**

...

<ProjektID>_<AdatkészletNeve>_<ÉÉÉÉHHNN>_vX.Y.csv

...

Példa: `MAHOP-vizminoseg-20180801-v1.0.csv`

- ****Könyvtárstruktúra**:**

...

project-root/

├── README.md # projekt-szintű összefoglaló (ez a fájl)

├── DMP.pdf # hivatalos adatkezelési terv

├── CHANGELOG.md # verziótörténet

├── dataset1_anyahal/ # vízminőségi adatkészlet

│ ├── data.csv

│ ├── README.md

│ └── LICENSE.txt

├── dataset2_genetika/

│ ├── data.csv

│ ├── README.md

│ └── LICENSE.txt

└── dataset3_takarmany/

│ ├── data.csv

│ ├── README.md

│ └── LICENSE.txt

...

- ****Verziókezelés**:**

- Főverziók (`v1.0`, `v2.0`) jelentős kiadásokat jelölnek.

- Alverziók (`v1.1`, `v1.2`) kisebb javításokat vagy metaadat-kiegészítéseket jelölnek.

- A változtatások a `CHANGELOG.md` fájlban kerülnek rögzítésre.

ADATGYŰJTÉS: Hogyan fogja az adatokat gyűjteni vagy létrehozni? – VÁLASZ

Az adatgyűjtés standardizált protokollok és módszerek alapján történik, biztosítva az adatok egységességét és megbízhatóságát.

- **Módszertanok:** Az adatok gyűjtése laboratóriumi és kísérleti környezetben, meghatározott eljárások (pl. indukált szaporítás, takarmányozási kísérletek) alkalmazásával történik. Az egyes paraméterek mérésére speciális eszközöket és technikákat alkalmaznak.
- **Adatszerkezet és elnevezési konvenciók:** A nyers adatok táblázatkezelő fájlokban, logikusan felépített, időbélyeggel ellátott sorokban kerülnek rögzítésre. A fájlok és mappák egyértelmű, a tartalomra és a gyűjtés dátumára utaló elnevezési konvenciókat követnek, amely dokumentálása a projekt szintű README.md fájlban történik.
- **Verziókövetés:** Az adatok folyamatos gyűjtése és feldolgozása során a verziókövetés velősül meg. A módosítások és frissítések nyomon követésére a fájlnevekben szereplő dátumok, valamint a felelős személyek által vezetett dokumentáció szolgál (a projekt szintű README.md tartalmazza).
- **Minősbiztosítás:** Az adatok gyűjtése során rendszeres minőségellenőrzési folyamatokra kerül sor, beleértve a mérések pontosságának ellenőrzését és az adatrögzítés hibáinak felülvizsgálatát. Ez biztosítja, hogy a későbbi elemzések megbízható adatokon alapuljanak.

DOKUMENTÁCIÓ ÉS METAADATOK

Milyen dokumentáció és metaadatok fogják kísérni az adatokat?

Írja le a **dokumentáció típusait**, amelyek az adatokat kísérik, hogy segítsenek a másodlagos felhasználóknak megérteni és újra felhasználni azokat. Ennek legalább alapvető részleteket kell tartalmaznia, amelyek segítenek az embereknek megtalálni az adatokat, beleértve azt, hogy **ki hozta létre vagy járult hozzá az adatokhoz**, a címét, a létrehozás dátumát, és azt, hogy milyen feltételek mellett lehet hozzáférni.

A válasz javasolt felépítése:

- Milyen információk szükségesek ahhoz, hogy az adatokat **a jövőben el lehessen olvasni és értelmezni**?
- Hogyan fogja rögzíteni/létrehozni ezt a dokumentációt és a metaadatokat?
- Milyen metaadat-szabványokat fog használni és miért?

7,96944
7,97562
7,98185
7,98648
7,99801
7,997
8,00831
8,0068

Dátum (ISO 8601)	Oxigén (mg/l)	Hőmérséklet (°C)
2018-08-01T00:41	7.96944	21.8845
2018-08-01T01:41	7.97562	21.8812
2018-08-01T02:41	7.98185	21.8762
2018-08-01T03:41	7.98648	21.8692
2018-08-01T04:41	7.99801	21.8596
2018-08-01T05:41	7.997	21.8496
2018-08-01T06:41	8.00831	21.8375
2018-08-01T07:42	8.0068	21.8227
2018-08-01T08:42	8.00284	21.8088
2018-08-01T09:42	8.09407	21.811

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
	DataID	DateTime (ISO 8601)	DissolvedOxygen_mgL	Temperature_C	TimeZone	Instrument	MeasurementMethod	ExperimentID	TankID	Location_LatLon	ProjectID	Researcher_ORCID	License	Notes	
1															
2	1	2018-08-01T00:41	7.96944	21.8845	UTC+2	DissolvedOxygenSensor X	electrochemical	EXP2018-01	Tank-1	47.123,19.456	MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002	0000-0002-XXXX-YYYY	CC-BY-NC-4.0		
3	2	2018-08-01T01:41	7.97562	21.8812	UTC+2	DissolvedOxygenSensor X	electrochemical	EXP2018-01	Tank-1	47.123,19.456	MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002	0000-0002-XXXX-YYYY	CC-BY-NC-4.0		
4	3	2018-08-01T02:41	7.98185	21.8762	UTC+2	DissolvedOxygenSensor X	electrochemical	EXP2018-01	Tank-1	47.123,19.456	MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002	0000-0002-XXXX-YYYY	CC-BY-NC-4.0		
5	4	2018-08-01T03:41	7.98648	21.8692	UTC+2	DissolvedOxygenSensor X	electrochemical	EXP2018-01	Tank-1	47.123,19.456	MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002	0000-0002-XXXX-YYYY	CC-BY-NC-4.0		
6	5	2018-08-01T04:41	7.99801	21.8596	UTC+2	DissolvedOxygenSensor X	electrochemical	EXP2018-01	Tank-1	47.123,19.456	MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002	0000-0002-XXXX-YYYY	CC-BY-NC-4.0		
7	6	2018-08-01T05:41	7.997	21.8496	UTC+2	DissolvedOxygenSensor X	electrochemical	EXP2018-01	Tank-1	47.123,19.456	MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002	0000-0002-XXXX-YYYY	CC-BY-NC-4.0		
8	7	2018-08-01T06:41	8.00831	21.8375	UTC+2	DissolvedOxygenSensor X	electrochemical	EXP2018-01	Tank-1	47.123,19.456	MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002	0000-0002-XXXX-YYYY	CC-BY-NC-4.0		
9	8	2018-08-01T07:42	8.0068	21.8227	UTC+2	DissolvedOxygenSensor X	electrochemical	EXP2018-01	Tank-1	47.123,19.456	MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002	0000-0002-XXXX-YYYY	CC-BY-NC-4.0		
10	9	2018-08-01T08:42	8.00284	21.8088	UTC+2	DissolvedOxygenSensor X	electrochemical	EXP2018-01	Tank-1	47.123,19.456	MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002	0000-0002-XXXX-YYYY	CC-BY-NC-4.0		
11	10	2018-08-01T09:42	8.09407	21.811	UTC+2	DissolvedOxygenSensor X	electrochemical	EXP2018-01	Tank-1	47.123,19.456	MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002	0000-0002-XXXX-YYYY	CC-BY-NC-4.0		

readme.md

(markdown formátumban)

```
## 1. Alapadatok
- **Adatkészlet címe**: Anyahal tartás és indukált szaporítás - vízminőségi paraméterek
- **Projekt neve**: A horgászati és halgazdálkodás szempontból jelentős halfajok tenyésztését és termelését támogató technológia-, tudástranszfer és innovációs infrastruktúra fejlesztése
- **Projekt absztrakt**:
  A projekt célja a horgászati és halgazdálkodási szempontból jelentős halfajok (domolykó, balin, jász, compó és széles kárász) szaporítását és nevelését támogató technológia, tudástranszfer és innovációs infrastruktúra fejlesztése, különös tekintettel a vízellátó rendszerek modernizálására és a genetikai állomány megőrzésére.
  A kutatás során a konzorcium vizsgálja a különböző vízkezelési módszereket, és felméri a genetikai eltéréseket a telepített és őshonos állományok között.
- **Kutatási terület**: Akvakultúra és környezettudomány
- **Projekt kezdete**: 2018-01-01
- **Projekt vége**: 2021-12-31
- **Projekt azonosító**: MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002
- **Finanszírozó**: Európai Unió, Európai Tengerügyi és Halászati Alap
- **Finanszírozási státusz**: Tervezett
- **Támogatási szám/URL**: [MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002]
  (https://akvakultura.uni-mate.hu/web/akvakult%C3%BAr%C3%A9s-k%C3%B6rnyezetbiztons%C3%A9g-int%C3%A9zet/mahop-projekt-2021)

## 2. Licenc és hozzáférés
- **Licenc**: Creative Commons Nevezd meg! - Ne add el! 4.0 Nemzetközi (CC BY-NC 4.0)
- **Hozzáférési szint**: Nyílt (a projekt lezárását követő embargó után)

## 3. Adatok leírása
- **Formátum**: CSV, ANSI, `,` elválasztó
- **Időformátum**: ISO 8601 (pl. `2018-08-01T00:41`)
- **Időzóna**: UTC+2
```

Oszlopok

- `AdatID`: Egyedi azonosító (egész szám)
- `Dátum (ISO 8601)`: mérési időpont
- `Időzóna`: UTC+2
- `Oxigén (mg/l)`: oldott oxigén koncentráció (mg/l)
- `Hőmérséklet (°C)`: víz hőmérséklete
- `Mérőműszer`: Oldottoxigén-szenzor (X típus)
- `Mérési módszer`: elektrokémiai
- `Kísérlet azonosító`: EXP2018-01
- `Tartály ID`: Tank-1
- `Helyszín (lat,lon)`: 47.123,19.456 (WGS84)
- `Projekt azonosító`: MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002
- `Kutató (ORCID)`: 0000-0002-XXXX-YYYY
- `Licenc`: CC-BY-NC-4.0
- `Megjegyzés`: szabad szöveg

4. Mérési körülmények

A méréseket tartályban végzett anyaghal tartás és indukált szaporítás során végeztük.

A víz hőmérsékletét és az oldott oxigén koncentrációt elektrokémiai szenzor segítségével, folyamatos monitorozással rögzítettük.

5. Kapcsolódó erőforrások

- **Projekt weboldal**: [MAHOP projekt - MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet]
(<https://akvakultura.uni-mate.hu/web/akvakult%C3%B0Ara-%C3%A9s-k%C3%B6rnyezetbiztons%C3%A1gi-int%C3%A9zet/mahop-projekt-2021>)

6. Megőrzés és megosztás

- Az adatok megőrzési kötelezettsége: legalább 10 év a projekt lezárását követően.
- Az embargós időszak (12-24 hónap) után az adatok nyilvánosan elérhetővé válnak egy intézményi repozitóriumban és/vagy Zenodóban.

7. Verziókezelés

- **Adatkészlet verziója**: v1.0
- **README verzió**: v1.0
- **Utolsó módosítás**: 2025-08-21

1. General Information

- **Dataset title**: Broodfish holding and induced spawning - Water quality parameters
- **Project name**: Development of technology, knowledge transfer and innovation infrastructure supporting the breeding and production of fish species significant for angling and fisheries management
- **Abstract**:
The project aims to support the reproduction and rearing of fish species significant for angling and fisheries management (chub, asp, ide, tench, crucian carp) through the development of technology, knowledge transfer, and innovation infrastructure, with special focus on the modernization of water supply systems and the preservation of genetic stocks.
The consortium investigates different water treatment methods and assesses genetic differences between stocked and native populations.
- **Research area**: Aquaculture and Environmental Science
- **Project start**: 2018-01-01
- **Project end**: 2021-12-31
- **Project ID**: MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002
- **Funding**: European Union, European Maritime and Fisheries Fund
- **Funding status**: Planned
- **Grant number/URL**: [MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002]
(<https://akvakultura.uni-mate.hu/web/akvakult%C3%BAra-%C3%A9s-k%C3%B6rnyezetbiztons%C3%A1gi-int%C3%A9zet/mahop-projekt-2021>)

2. License and Access

- **License**: Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
- **Access level**: Open (after embargo period)

3. Dataset Description

- **Format**: CSV, ANSI, `, ` delimiter
- **Date format**: ISO 8601 (e.g. `2018-08-01T00:41`)
- **Time zone**: UTC+2

Columns

- `DataID`: unique identifier (integer)
- `DateTime` (ISO 8601): measurement timestamp
- `TimeZone`: UTC+2
- `DissolvedOxygen\_mgL`: dissolved oxygen concentration (mg/l)
- `Temperature\_C`: water temperature (°C)
- `Instrument`: Dissolved oxygen sensor (model X)
- `MeasurementMethod`: electrochemical
- `ExperimentID`: EXP2018-01
- `TankID`: Tank-1
- `Location\_LatLon`: 47.123,19.456 (WGS84)
- `ProjectID`: MAHOP-2.1.1-2016-2017-00002
- `Researcher\_ORCID`: 0000-0002-XXXX-YYYY
- `License`: CC-BY-NC-4.0
- `Notes`: free text

4. Measurement Conditions

Measurements were conducted in tanks during broodfish holding and induced spawning. Water temperature and dissolved oxygen concentration were continuously monitored using an electrochemical sensor.

5. Related Resources

- **Project website**: *[MAHOP Project - MATE Institute of Aquaculture and Environmental Safety]*
(<https://akvakultura.uni-mate.hu/web/akvakult%C3%BArA-%C3%A9s-k%C3%B6rnyezetbiztons%C3%A1gi-int%C3%A9zet/mahop-projekt-2021>)

6. Preservation and Sharing

- Data must be preserved for at least 10 years after project completion.
- After the embargo period (12-24 months), the dataset will be publicly accessible in an institutional repository and/or Zenodo.

7. Versioning

- **Dataset version**: v1.0
- **README version**: v1.0
- **Last updated**: 2025-08-21

DOKUMENTÁCIÓ ÉS METAADATOK

Milyen dokumentáció és metaadatok fogják kísérni az adatokat? – VÁLASZ

A kutatási adatok fájlátárolásának dokumentálása a projektben a FAIR elveknek megfelelően történik. Ennek érdekében minden fájlcsoporthoz külön **README fájl** készül, ami tartalmazza a projekt azonosítóját, a projektvezető nevét, a kísérlet rövid leírását, a fájlok tartalmát és az alkalmazott elnevezési konvenciókat.

A **kutatási adatok tulajdonságai** és a **metaadatok** a tudományterületi normák alapján kerülnek meghatározásra. A nyers adatok fájljai egyértelmű oszlopfejléceket használnak, mint például „Oxigén tartalom (mg/l)” vagy „Nedves tömeg (g)”, amelyek közvetlen tájékoztatást adnak a mérési paraméterekről és a mértékegységekről.

A projekt minden lehetséges esetben a

- **Dublin Core** metaadat-szabványt fogja alkalmazni, mivel ez a szabvány lehetővé teszi a kutatási adatok alapszintű leírását, beleértve a szerzőt, a címet, a dátumot és a kulcsszavakat. Ez megkönnyíti az adatainak megtalálását és újrahasználatát a későbbiekben. A projekt ezen túlmenően a biológiai adatokra vonatkozóan törekszik a tudományterületi szabványok alkalmazására is, mint például a
- **Darwin Core**, amely részletesebb és specifikusabb információk megadásával biztosítja a későbbi, pontos újrafelhasználhatóságot, összhangban a FAIR elvekkel.

ETIKA ÉS JOGI MEGFELELÉS

Hogyan fogja kezelni az etikai kérdéseket?

Az etikai kérdések befolyásolják, hogy hogyan tárolja az adatokat, ki láthatja/használhatja azokat, és mennyi ideig tartják meg. Az etikai aggályok kezelése magában foglalhatja: az adatok anonimizálását; a részlegekhez vagy intézményi etikai bizottságokhoz való utalást; és a formális hozzájárulási megállapodásokat. Meg kell mutatnia, hogy tisztában van bármely problémával, és ennek megfelelően tervezett. Ha emberi résztvevőkkel kapcsolatos kutatást végez, azt is biztosítani kell, hogy a hozzájárulás kérésre kerüljön az adatok megosztásának és újrahasználatának engedélyezéséhez.

A válasz javasolt felépítése:

- *Kért-e hozzájárulást az adatok megőrzéséhez és megosztásához?*
- *Hogyan fogja védeni a résztvevők személyazonosságát, ha szükséges? pl. anonimizálás útján*
- *Hogyan lesznek az érzékeny adatok kezelve, hogy biztosítsák a biztonságos tárolást és továbbítást?*

ETIKA ÉS JOGI MEGFELELÉS: Hogyan fogja kezelni az etikai kérdéseket? – VÁLASZ

A kutatási projekt nem tartalmaz közvetlenül emberi résztvevőkre vonatkozó adatokat, ezért a személyes adatok kezelésének klasszikus etikai aggályai nem relevánsak. Azonban az állatjóléti és a környezeti hatásokkal kapcsolatos etikai szempontokat a következő módon kell kezelni:

- **Állatjólét:** A kísérletek során a halfajok szaporítására és nevelésére vonatkozó összes tevékenységnek meg kell felelnie a vonatkozó állatvédelmi jogszabályoknak és etikai irányelveknek. A projektnek rendelkeznie kell az illetékes hatóságok (pl. Állatorvostudományi Egyetem Etikai Bizottsága) jóváhagyásával a kísérletek elvégzéséhez .
- **Genetikai állomány:** A genetikai kutatások során gyűjtött adatok (pl. a telepített és őshonos állományok genetikai eltérései) érzékeny információkat tartalmazhatnak a fajok populációinak állapotáról. A kutatási eredmények megosztása során biztosítani kell, hogy azok ne okozzanak káros hatást a természetes populációkra, például ne járuljanak hozzá az orvhalászathoz.
- **Titoktartási kötelezettség:** A konzorciumi partnerek közötti adatmegosztás során a bizalmas technológiai adatok (pl. az innovatív vízkezelő rendszerrel kapcsolatos részletek) kezelését titoktartási megállapodás (Non-disclosure Agreement, NDA) szabályozza.

ETIKA ÉS JOGI MEGFELELÉS:

Hogyan fogja kezelni a szerzői jogi és szellemi tulajdonjogokkal kapcsolatos kérdéseket?

Adja meg, **ki fogja birtokolni** a szerzői jogot és a szellemi tulajdonjogokat az Ön által gyűjtött vagy létrehozott adatok felett, valamint **a használatához és újrahasználatához szükséges licenc(ek)et**. Több partner bevonásával zajló projektek esetében érdemes lehet a szellemi tulajdonjogok kérdését egy **konzorciumi megállapodásban** is rögzíteni. Fontolja meg az összes releváns finanszírozói, intézményi, részlegi vagy csoportos irányelvet a szerzői jogról vagy szellemi tulajdonjogokról. Szintén fontolja meg a harmadik féltől származó adatok újrahasználatára vonatkozó engedélyeket és az adatmegosztásra vonatkozó esetleges korlátozásokat.

A válasz javasolt felépítése

- *Ki az **adatok tulajdonosa**?*
- *Hogyan lesznek az adatok engedélyezve az **újrahasználatra**?*
- *Vannak-e korlátozások a **harmadik féltől származó adatok** újrahasználatára?*
- *Halasztva lesz-e az adatmegosztás/**korlátozva** lesz-e, pl. publikálás vagy szabadalomkérés miatt?*

ETIKA ÉS JOGI MEGFELELÉS:

Hogyan fogja kezelni a szerzői jogi és szellemi tulajdonjogokkal kapcsolatos kérdéseket?

- **Adatok tulajdonjoga:** A projekt során generált adatok a konzorcium tagjainak közös tulajdonát képezik, a konzorciumi megállapodásban rögzített feltételek szerint. Az adatok licencelése a projekt befejezése után nyilvános repozitóriumban (pl. Zenodo és/vagy MATE saját repozitóriuma) történik majd, egy Creative Commons (CC) licenc alatt. A CC BY-NC 4.0 licenc alkalmazása lehetővé teszi a kutatási adatok szabad felhasználását tudományos célokra, de kizárja a kereskedelmi hasznosítást.
- **Harmadik féltől származó adatok:** A projektben felhasznált, harmadik féltől származó adatok (pl. a Balaton Halgazdaság Zrt. által biztosított ikrával kapcsolatos adatok) esetén a felhasználási feltételeket a felek közötti szerződés szabályozza.
- **Adatmegosztási korlátozások:** A publikációk elkészítése és a lehetséges szabadalmak bejelentése érdekében az adatok megosztása a projekt lezárása után 12-24 hónapos embargós időszak után lehetséges. Ez az időtartam biztosítja a konzorcium számára a kutatási eredmények elsődleges publikációs jogát.

TÁROLÁS ÉS BIZTONSÁG

Hogyan lesznek az adatok tárolva és biztonsági mentve a kutatás során?

Adja meg, milyen gyakran lesznek az adatok biztonsági mentve, és mely helyszínekre. Hány másolat készül? Az adatok kizárólag laptopon, számítógép merevlemezén vagy külső tárolóeszközökön való tárolása nagyon kockázatos. A robusztus, menedzselt tárolás használata, amelyet az egyetemi IT-csapatok biztosítanak, előnyösebb. Hasonlóképpen, általában jobb az IT Szolgáltatások által biztosított automatikus biztonsági mentési szolgáltatásokat használni, mint a manuális folyamatokra támaszkodni.

A válasz javasolt felépítése

- *Van elegendő **tárhelye**, vagy fel kell számolnia további szolgáltatásokért?*
- *Hogyan lesznek az adatok **biztonsági mentve**?*
- *Ki lesz **felelős** a biztonsági mentésért és a helyreállításért?*
- *Hogyan lesznek az adatok **helyreállítva** egy incidens esetén?*

TÁROLÁS ÉS BIZTONSÁG

Hogyan lesznek az adatok tárolva és biztonsági mentve a kutatás során? – VÁLASZ

- **Tárolási megoldások:** A projekt során gyűjtött nyers adatok (pl. a CSV fájlokban rögzített mérési eredmények) és a feldolgozott adatok az intézményi IT-szolgáltatások által biztosított, központilag kezelt szervereken kerülnek tárolásra. Ez a megoldás nagyságrendileg biztonságosabb, mint a helyi eszközök (pl. kutatói laptopok vagy külső merevlemezek) használata, mivel az intézményi szerverek robusztus, ellenőrzött környezetet biztosítanak.
- **Biztonsági mentés:** Az adatokról napi rendszerességgel készül automatikus biztonsági mentés az intézményi IT-csapat által. A biztonsági mentések két különálló helyen tárolódnak, hogy katasztrófa esetén is helyreállíthatók legyenek. A felelősség a biztonsági mentésért és a helyreállításért a MATE Informatikai Igazgatóság felel, a projektvezetőkkel szoros együttműködésben.
- **Adatmennyiség és erőforrások:** A projekt várhatóan több GB méretű adathalmazokat generál majd, ezért a tervezés során figyelembe kell venni az elegendő tárhely biztosítását. Ez a mennyiség egy normál egyetemi IT-rendszer kapacitásán belül van, így nem igényel külön költségeket.

TÁROLÁS ÉS BIZTONSÁG: Hogyan fogja kezelni a hozzáférést és a biztonságot?

Ha az adatai bizalmasak (pl. személyes adatok, amelyek még nem nyilvánosak, bizalmas információk vagy üzleti titkok), vázolja fel a megfelelő biztonsági intézkedéseket, és jegyezzen fel minden olyan formális szabványt, amelynek megfelel, pl. ISO 27001.

A válasz javasolt felépítése

- *Milyen kockázatai vannak az **adatbiztonságnak**, és hogyan kezelik ezeket?*
- *Hogyan fogja ellenőrizni **az adatokhoz való hozzáférést**, hogy biztonságban maradjanak?*
- *Hogyan fogja biztosítani, hogy a munkatársak **biztonságosan hozzáférjenek** az adataihoz?*
- *Ha adatokat hoz létre vagy gyűjt a **terepen** hogyan fogja biztosítani, hogy azok biztonságosan átkerüljenek a fő biztonságos rendszereibe?*

TÁROLÁS ÉS BIZTONSÁG: Hogyan fogja kezelni a hozzáférést és a biztonságot? – VÁLASZ

- **Hozzáférés-szabályozás:** Az adatokhoz való hozzáférés az intézményi azonosító segítségével történik. A hozzáférési jogosultságokat a projektvezető adja ki és felügyeli, biztosítva, hogy kizárólag a konzorciumi tagok és a feladatokért felelős kutatók férjenek hozzá a releváns adatokhoz.
- **Adatbiztonsági intézkedések:** A szerverekhez való hozzáférés erős jelszóval, és – kétlépcsős azonosítással (2FA) védett. Az adatok átvitele titkosított kapcsolaton (pl. SFTP, VPN) keresztül történik a hálózaton belül. Az ISO 27001 szabvány előírásainak való megfelelés biztosítja, hogy az adatbiztonsági protokollok a legmagasabb szintű követelményeknek is megfeleljenek.
- **Adatátvitel:** A terepen (pl. mintavételi helyszíneken) gyűjtött adatok biztonságos átvitele a központi rendszerekbe titkosított tárolóeszközök (pl. jelszóval védett pendrive-ok) vagy VPN-kapcsolaton keresztüli feltöltés útján történik. A fizikai adathordozókat zárt helyen tárolják a kutatók, minimalizálva az adatvesztés vagy a jogosulatlan hozzáférés kockázatát.

KIVÁLASZTÁS ÉS MEGŐRZÉS

Mely adatok bírnak hosszú távú értékkel, és melyeket kell megtartani, megosztani és/vagy megőrizni?

Gondolja végig, hogyan lehet az **adatokat újra felhasználni**, pl. a kutatási eredményei érvényesítésére, új **tanulmányok** elvégzésére vagy **oktatásra**. Döntse el, **mely adatokat kell megtartani és mennyi ideig**. Ez alapulhat bizonyos adatok megtartására vonatkozó **kötelezettségeken**, a **potenciális újrahazsnálati** értéken, azon, hogy mi gazdaságilag életképes a megtartás szempontjából, és minden olyan további erőfeszítésen, amely az adatok megosztásra és megőrzésre való előkészítéséhez szükséges. Ne feledje, hogy fontolja meg az adatok megosztásra és megőrzésre való előkészítéséhez szükséges bármilyen további erőfeszítést, mint például a fájlformátumok módosítását.

A válasz javasolt felépítése

- Milyen adatokat kell **szerződéses, jogi vagy szabályozási célokból** megtartani/megsemmisíteni?
- Hogyan fogja eldönteni, hogy **milyen egyéb adatokat** tartson meg?
- Mik az adatok **várható kutatási felhasználásai**?
- **Mennyi ideig** kell az adatokat megtartani és megőrizni?

KIVÁLASZTÁS ÉS MEGŐRZÉS

Mely adatok bírnak hosszú távú értékkel, és melyeket kell megtartani, megosztani és/vagy megőrizni? – VÁLASZ #1/2

A projekt során gyűjtött adatok megőrzésére vonatkozó jogi kötelezettség a **finanszírozó előírásain alapszik**, amelyek megkövetelik a kutatási adatok megőrzését a **projekt lezárását követő tíz évig**. A projekt technológiai adatai (pl. a vízkezelő rendszerrel kapcsolatos információk) a szellemi tulajdonjogok és titoktartási kötelezettség miatt bizalmasan kezelendők. Ezeket az adatokat a konzorciumi megállapodásban foglaltak szerint kell megőrizni, és csak a konzorcium tagjai férhetnek hozzájuk.

A megtartandó adatok kiválasztása a **tudományos és gazdasági értékük**, valamint a reprodukálhatóság szempontjából történik. A nyers biológiai, környezeti és genetikai adatok, valamint a feldolgozott adatok és az elemzési kódok is megőrzésre kerülnek, mivel ezek alapvető fontosságúak a kutatási eredmények érvényesítéséhez, és lehetővé teszik a jövőbeli kutatások elvégzését. Az adatok újrahasználati potenciálja (pl. új tanulmányokhoz vagy oktatási célokra) szintén kulcsfontosságú tényező a döntéshozatalban.

A finanszírozói előírásoknak megfelelően a kutatási adatokat legalább 10 évig kell megőrizni a projekt lezárását követően. Az embargós időszakot követően (12-24 hónap) az adatok nyilvánosan hozzáférhetővé válnak egy megbízható repozitóriumban, biztosítva a hosszú távú hozzáférést a tudományos közösség számára.

KIVÁLASZTÁS ÉS MEGŐRZÉS

Mely adatok bírnak hosszú távú értékkel, és melyeket kell megtartani, megosztani és/vagy megőrizni? – VÁLASZ #2/2

Megőrzendő adatok:

- **Nyers biológiai és környezeti adatok:** A takarmányozási kísérletekről, szaporítási adatokról és vízminőségi paraméterekről szóló nyers adathalmazok. Ezek az adatok a legértékesebbek, mivel lehetővé teszik a későbbi kutatók számára a kutatási eredmények reprodukálását és validálását, valamint új elemzések elvégzését.
- **Genetikai adatok:** A telepített és őshonos halfajok genetikai vizsgálatainak eredményei kulcsfontosságúak a populációgenetikai kutatások és a fajok hosszú távú megőrzése szempontjából.
- **Publikációs adatok:** A publikációk alapjául szolgáló, tisztított és feldolgozott adatok, valamint az elemzési kódok és szoftverek.

KIVÁLASZTÁS ÉS MEGŐRZÉS: Mi a hosszú távú megőrzési terv az adathalmazra?

*Gondolja át, hogyan lesznek a hosszú távú értékkel bíró **adathalmazok megőrizve és kurálva** a támogatási időn túl. Vázzon fel továbbá az adatok megosztásra és archiválásra való előkészítésére és dokumentálására vonatkozó terveket. Ha nem egy már létező repozitóriumot kíván használni, az adatkezelési tervnek be kell mutatnia, hogy lesznek erőforrások és rendszerek a helyén ahhoz, hogy az adatok hatékonyan kurálhatóak legyenek a támogatási időn túl.*

A válasz javasolt felépítése

- Hol, pl. melyik repozitóriumban vagy archívumban lesznek az adatok?*
- Milyen költségek merülnek fel, ha az Ön által kiválasztott repozitórium vagy archívum díjat számít fel?*
- Költségelt-e időt és erőfeszítést az adatok megosztásra / megőrzésre való előkészítésére?*

KIVÁLASZTÁS ÉS MEGŐRZÉS: Mi a hosszú távú megőrzési terv az adathalmazra? – VÁLASZ

A hosszú távú megőrzés érdekében az adathalmazok kezelése és archiválása a következő lépések szerint történik:

- **Repozitórium kiválasztása:** A projekt befejezése után a kiválasztott adathalmazok egy megbízható, minősített intézményi repozitóriumba kerülnek feltöltésre. Ezen túlmenően, a nemzetközi láthatóság érdekében az adatok egy tematikus, nyílt repozitóriumban (pl. Zenodo) is elérhetővé válnak.
- **Költségek:** Az adatok előkészítéséhez szükséges munkaidő a projekt költségvetésében kalkulált tényező. Az intézményi repozitórium használatáért külön díjat nem számolnak fel, de a jövőbeli hosszú távú archiválás költségei felmerülhetnek.
- **Adatelőkészítés:** A megőrzésre szánt adatok fájlformátuma standardizált (pl. CSV, .txt), hogy biztosítva legyen a hosszú távú olvashatóság. Minden adathalmazhoz tartozik egy README fájl, amely tartalmazza az adatok teljes leírását, a metaadatokat és a felhasználási feltételeket.

ADATMEGOSZTÁS:

Hogyan fogja megosztani az adatokat?

Fontolja meg, hol, hogyan és kivel kell a hosszú távú értékkel bíró adatokat elérhetővé tenni. Az adatmegosztás módszerei számos tényezőtől függenek majd, mint például az adatok típusa, mérete, összetettsége és érzékenysége.

A válasz javasolt felépítése

- *Hogyan fognak a lehetséges felhasználók **tudomást szerezni** az adatairól?*
- ***Kivel** fogja megosztani az adatokat, és **milyen feltételekkel**?*
- ***Repozitáriumon** keresztül fogja megosztani az adatokat, **vagy más** mechanizmust fog használni?*
- ***Mikor** teszi elérhetővé az adatokat?*
- *Tervez-e **tartós azonosítót** szerezni az adataihoz?*

ADATMEGOSZTÁS: Hogyan fogja megosztani az adatokat? – VÁLASZ

Az adatmegosztás a nyílt tudomány elveit követi, maximalizálva az adatok újrahasználatosságát.

- **Módszer:** Az adatok megosztása nyilvános, szabadon hozzáférhető online repozitóriumokon keresztül történik, amelyek lehetővé teszik a kutatók számára, hogy felfedezzék és letöltsék az adathalmazokat .
- **Licenc:** Az adathalmazokra a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) licenc vonatkozik, amely biztosítja, hogy az adatok szabadon felhasználhatók legyenek a kutatás céljaira, a forrás megfelelő megjelölésével .
- **Embargó:** Az adatok a projekt befejezését követő 12 hónapon belül publikálásra kerülnek, ami exkluzív hozzáférést biztosít a konzorcium számára a publikációk elkészítéséhez. Ezután az adatok teljes mértékben nyilvánossá válnak.
- **Hivatkozhatóság:** Az repozitóriumban minden adathalmaz egyedi, perzisztens azonosítót (pl. DOI) kap, amely lehetővé teszi a pontos hivatkozást, és nyomon követhetővé teszi az adatok felhasználását.

FELELŐSSÉGEK ÉS ERŐFORRÁSOK:

Ki lesz felelős az adatkezelésért?

Vázolja fel a szerepeket és a felelősségeket az összes tevékenységre, pl. adatgyűjtés, metaadat-előállítás, adatok minősége, tárolás és biztonsági mentés, adatarchiválás és adatmegosztás. Fontolja meg, ki lesz felelős azért, hogy a releváns irányelveket betartsák. Az egyéneket, ahol lehetséges, név szerint meg kell nevezni.

A válasz javasolt felépítése

- *Ki felel a DMP megvalósításáért, és annak felülvizsgálatáért és módosításáért?*
- *Ki lesz felelős minden egyes adatkezelési tevékenységért?*
- *Hogyan oszlanak meg a felelősségek a kollaboratív kutatási projekteken?*
- *Az adatok tulajdonjoga és az RDM felelősségek részei lesznek-e a konzorciumi megállapodásnak vagy a partnerek között kötött szerződésnek?*

FELELŐSSÉGEK ÉS ERŐFORRÁSOK: Ki lesz felelős az adatkezelésért? – VÁLASZ

Az adatkezelési terv (DMP) végrehajtásáért és felülvizsgálataért a projektvezető a felelős.

Felelősségi körök:

- **Adatgyűjtés és minőség-ellenőrzés:** A kutatócsoport tagjai felelősek a nyers adatok gyűjtéséért és azok kezdeti ellenőrzéséért.
- **Dokumentáció és metaadatok:** A projekt adatkezelője felelős a metaadatok rögzítéséért, a dokumentáció elkészítéséért és az adatok kurálásáért a nyilvános repozitóriumokba való feltöltés előtt.
- **Tárolás és biztonsági mentés:** A MATE Informatikai Igazgatóság a felelős a központi szerverek üzemeltetéséért, a biztonsági mentések elkészítéséért és a hozzáférés-szabályozási mechanizmusok fenntartásáért.

FELELŐSSÉGEK ÉS ERŐFORRÁSOK: Ki lesz felelős az adatkezelésért? – VÁLASZ

Az adatok tulajdonjoga és a kutatási adatkezelési felelősségek egyértelműen rögzítve vannak a konzorciumi megállapodásban. Eszerint az adatok a konzorcium tagjainak közös tulajdonát képezik, a megállapodásban foglaltak szerint.

A felelősségi körök a konzorciumi partnerek között a következők szerint oszlanak meg: a MATE Informatikai Igazgatóság felelős a központi szerverek üzemeltetéséért, a biztonsági mentések elkészítéséért és a hozzáférés-szabályozási mechanizmusok fenntartásáért, míg a kutatócsoport tagjai az adatgyűjtésért és minőség-ellenőrzésért felelnek. A projekt adatkezelője a metaadatok rögzítéséért, a dokumentáció elkészítéséért és az adatok kurálásáért felel. A projektvezető felelős a DMP végrehajtásáért és felülvizsgálatáért.

FELELŐSSÉGEK ÉS ERŐFORRÁSOK

Milyen erőforrásokra lesz szüksége a terv megvalósításához?

Gondosan mérlegelje a terv megvalósításához szükséges összes erőforrást, pl. szoftver, hardver, technikai szakértelem, stb. Ahol dedikált erőforrásokra van szükség, azokat vázolja fel és indokolja.

A válasz javasolt felépítése

- *Szükséges-e további szakértői tudás (vagy képzés a meglévő munkatársak számára)?*
- *Szüksége van-e hardverre vagy szoftverre, amely kiegészíti vagy kivételt képez a meglévő intézményi ellátás alól?*
- *Fognak-e díjakat felszámítani az repozitóriumok?*

FELELŐSSÉGEK ÉS ERŐFORRÁSOK

Milyen erőforrásokra lesz szüksége a terv megvalósításához? – VÁLASZ

A DMP megvalósításához a következő erőforrások szükségesek:

- **Szakértelem:**
 - **Adatkezelési szakember (Data Steward):** A kutatási adatok kurálására és a metaadat-szabványok alkalmazására.
 - **IT-szakember:** A biztonságos tárolás, a szerverek karbantartása és a biztonsági mentési protokollok felügyelete céljából.
- **Hardver és szoftver:**
 - **Hardver:** Az intézményi szerverek elegendő tárhelyet biztosítanak. A terepi adatgyűjtéshez szükséges speciális szenzorok és adatgyűjtő eszközök a projekt költségvetéséből kerülnek finanszírozásra.
 - **Szoftver:** A standard táblázatkezelő és statisztikai szoftverek (pl. R, Python) mellett a dokumentáció és verziókövetés támogatásához egy központi felhőalapú platform (pl. OneDrive) használata javasolt.

Költségek: A projekt költségvetése fedezi a fent említett hardver és szoftver beszerzését, valamint a technikai szakértelem és a képzések költségeit.

FAIR alapelvek

- **Findable (Megtalálható):** Az adatokat könnyen meg lehessen találni mind az emberek, mind a gépek részéről.
- **Accessible (Elérhető):** Az adatokhoz való hozzáférésnek egyértelműen meghatározottnak és – ahol lehetséges – nyíltan kell lennie.
- **Interoperable (Együttműködő):** Az adatoknak képesnek kell lenniük a különböző rendszerekben és alkalmazásokban való együttműködésre és újrahasználatra (pl. metaadatszabványok alkalmazása).
- **Reusable (Újrahasznosítható):** Az adatokat úgy kell leírni, hogy azok a jövőben is használhatók legyenek, akár a saját kutatás reprodukálására, akár új elemzések elvégzésére.

Megtalálható (Findable)

A megtalálhatóság azt jelenti, hogy az adatokat könnyen megtalálhatóvá teszik a jövőbeli felhasználók számára. Ez magában foglalja a megfelelő metaadatok és azonosítók használatát.

- **Milyen dokumentáció és metaadatok fogják kísérni az adatokat?** (A dokumentáció és metaadatok kulcsfontosságúak az adatok megtalálhatósága szempontjából.)
- **Hogyan fogja kezelni a hozzáférést és a biztonságot?** (A megfelelő hozzáférés-szabályozás elengedhetetlen a megtalálható, de biztonságos adatokhoz.)
- **Hogyan fogja megosztani az adatokat?** (A megosztási módszer befolyásolja, hogyan tudják az emberek megtalálni az adathalmazokat.)
- **Milyen erőforrásokra lesz szüksége a terv megvalósításához?** (A szükséges szoftverek és szakértelem segítik a metaadatok létrehozását, ami a megtalálhatóság alapja.)

Elérhető (Accessible)

Az elérhetőség biztosítja, hogy az adatokhoz való hozzáférés egyértelműen definiált legyen. Ez magában foglalja a tárolást és a biztonságot is.

- **Hogyan fogja kezelni a hozzáférést és a biztonságot?** (A hozzáférés-szabályozás, a jelszavak és a titkosítás mind a biztonságos elérhetőséget szolgálják.)
- **Hogyan lesznek az adatok tárolva és biztonsági mentve a kutatás során?** (A robusztus tárolási megoldások és a biztonsági mentések garantálják, hogy az adatok elérhetőek maradjanak.)
- **Hogyan fogja megosztani az adatokat?** (Az adatmegosztás módja – pl. nyilvános repozitóriumokon keresztül – határozza meg az adatok elérhetőségét.)
- **Milyen dokumentáció és metaadatok fogják kísérni az adatokat?** (A licenclésre és a hozzáférési feltételekre vonatkozó metaadatok biztosítják az adatok megfelelő elérhetőségét.)

Együttműködő (Interoperable)

Az együttműködés azon múlik, hogy az adatok képesek-e különböző rendszerekben és formátumokban együttműködni. Ezt a metaadat-szabványok és a strukturált adatok biztosítják.

- **Milyen adatokat fog gyűjteni vagy létrehozni?** (A választott formátumok, mint a CSV, elősegítik az adatok gépi feldolgozását.)
- **Milyen dokumentáció és metaadatok fogják kísérni az adatokat?** (A Dublin Core szabvány alkalmazása megkönnyíti az adatok integrálását különböző rendszerekbe.)
- **Hogyan fogja az adatokat gyűjteni vagy létrehozni?** (A szabványosított elnevezési konvenciók és a strukturált adatszerkezet elengedhetetlen az együttműködéshez.)
- **Milyen erőforrásokra lesz szüksége a terv megvalósításához?** (A standard szoftverek, mint az R és a Python, hozzájárulnak az adatok együttműködő képességéhez.)

Újrahasznosítható (Reusable)

Az újrahasznosíthatóság azt jelenti, hogy az adatok a jövőben is használhatók a reprodukcióhoz és új kutatásokhoz. Ehhez a dokumentáció, a kontextus és a jogi feltételek egyértelmű megadása szükséges.

- **Milyen adatokat fog gyűjteni vagy létrehozni?** (A nyers adatok formátuma (CSV) és a harmadik féltől származó adatok felhasználási feltételei befolyásolják az újrahasznosíthatóságot.)
- **Milyen dokumentáció és metaadatok fogják kísérni az adatokat?** (A kísérleti kontextus, a mintavételek helyszíne és az alkalmazott módszertanok dokumentálása kulcsfontosságú az adatok újrahasznosításához.)
- **Hogyan fogja kezelni a szerzői jogi és szellemi tulajdonjogokkal kapcsolatos kérdéseket?** (A CC BY-NC 4.0 licenc meghatározza a felhasználás feltételeit, lehetővé téve a tudományos célú újrahasznosítást.)
- **Mely adatok bírnak hosszú távú értékkel, és melyeket kell megtartani, megosztani és/vagy megőrizni?** (A hosszú távú értékkel bíró adatok kiválasztása, mint a nyers biológiai és genetikai adatok, az újrahasználati potenciálon alapul.)
- **Hogyan fogja megosztani az adatokat?** (A perzisztens azonosítók, mint a DOI, lehetővé teszik a pontos hivatkozást, ami támogatja az adatok újrahasznosítását.)
- **Mi a hosszú távú megőrzési terv az adathalmazra?** (A megőrzési terv biztosítja, hogy az adatok a projekt lezárása után is elérhetőek és felhasználhatóak legyenek.)

A Horizon DMP sablonjának olyan kérdései, amelyekre a megvizsgált DMP nem ad közvetlen választ

Adatok összegzése:

- Nincsen külön fejezet az "Adatösszegzés" témára, amely konkrétan összefoglalja az újrahasznosított adatok okát, a generálás célját, az adatok eredetét és várható hasznosságát a projekten kívül.

A FAIR adatok elvei:

- **Megtalálhatóság:** Nincsenek olyan közvetlen kérdések, amelyek a metaadatok aratási és indexelési képességéről szólna.
- **Elérhetőség:** Nincsenek olyan konkrét kérdések, amelyek arról szólnának, hogy az repositórium a digitális objektumra irányítja-e az azonosítót. Nincsenek kérdések arról, hogyan biztosítják az adatokhoz való hozzáférést a projekt vége után. Továbbá nem kérdez rá, hogy van-e szükség adatkezelési bizottságra (Data Access Committee) a hozzáférések elbírálásához. Nincs tér ki a metaadatok nyílt hozzáférhetőségére és a CCO licenc használatára. Nem kérdez rá, hogy a metaadatok továbbra is elérhetőek maradnak-e, ha az adatok már nem.
- **Együttműködőség:** A DMP leírja a standard formátumokat (pl. CSV), de nem tér ki olyan konkrét kérdésekre, mint az, hogy a nem szokványos ontológiák leképezhetők-e a gyakrabban használtakra, illetve, hogy a projekt által létrehozott ontológiákat nyilvánosan publikálják-e.

Egyéb kutatási eredmények: A bemutatott DMP-je elsősorban az adatokra fókuszál. A Horizon sablon külön fejezetet szentel más kutatási eredményekre is, mint például a szoftverekre, munkafolyamatokra és protokollokra.

Adatmegosztási korlátozások: A Horizon sablon külön kérdést tesz fel az adatmegosztás korlátozásairól, és arról, hogy a bizalmas adatok védelmére megfelelő-e a titoktartási megállapodás. Bár a bemutatott DMP is foglalkozik az embargóval és a titoktartással, nem ebben a kérdezz-felelek formában közelíti meg.

Felelősségek és erőforrások: A Horizon sablon rákérdez, hogy az adatok tulajdonjoga és az adatkezelési felelősségek részei-e a konzorciumi megállapodásnak vagy a partnerek közötti szerződésnek. A bemutatott DMP ugyan leírja a felelősségeket, de nem expliciten mutatja be, hogy ez a megállapodás része-e.

Az **NKKP 25 sablon** a következő specifikus kérdéseket teszi fel, amelyekre a bemutatott DMP-ben nem szereplő direkt módon:

- **Adatösszegzés:** Nem fejt ki az adatok hasznosságát a projekten kívüli felhasználók számára.
- **Nyílt hozzáférés:** Nem tér ki arra, hogy a szükséges szoftverek (pl. nyílt forráskódú programok) dokumentációja vagy maga a kód is elérhető lesz-e (kutatási adatokat sok esetben egyedi szoftverek, scriptek vagy kódtárak segítségével elemzik, ezek elérhetőségéről van itt szó).
- **Együttműködőség:** A sablon rákérdez, hogy a standard szótárakat használnak-e, és hogy a doménspecifikus ontológiákat leképezik-e más, elterjedtebb ontológiákra. Erre a bemutatott DMP nem ad egyértelmű választ.
- **Adatmegfelelőség (Data Compliance):** A NKKP 25 sablon egy külön fejezetet szentel a jogi megfelelésnek, a szervezet adatvédelmi politikájának és a GDPR-nak való megfelelésnek, ami a bemutatott DMP-ből hiányzik.