

Vízi ökoszisztémára alkalmazható gyors biológiai felmérési módszer protokollja

A gyors biológia felmérés (RBA: Rapid Bioassessment) egyik módszere a vizuális alapú élőhely-felmérés. Az alábbiakban az USA EPA által javasolt és amerikai kutatók által kidolgozott élőhelyfelmérési módszer protokollját ismertetjük a fitoplankton, bentonikus makrogerinctelenek és halak állapotának felmérésére (pld. biotikus integritási index).

A RBP módszer célja

A gyors Biológiai Felmérési Protokoll: RBP = Rapid Bioassessment Protocols) lehetővé teszi az integrált felmérést, amely magába foglalja az élőhely (fizikai struktúra, vízáramlás), vízminőség és biológiai mérés eredményeinek összehasonlítását empirikusan definiált referencia körülményekkel (referencia területekről, történelmi adatok, modellezés vagy extrapolálás).

A módszer a nem ártéri szabad vízi élőhelyek esetén alkalmazható.

Módszer összefoglalása:

A vizuális alapú élőhely felmérés az alábbi lépésekből áll:

(1) A felméréendő vízszakasz kiválasztása

(2) A fizikai jellemzés és vízminőségi terepi adatlap kitöltése. Ez az adatlap az időjárásra, vízfolyásra (pld: vízfolyás típusa, eredete), alvízgyűjtőre (pld: környező területhasználat, diffúz szennyezőforrások a vízgyűjtőben, vízgyűjtő eróziója), parti növényzetre, vízminőségre, üledékre vonatkozó adatokat tartalmazza.

(3) A vizuális alapú élőhelyfelmérési adatlap kitöltése, 10 felsorolt élőhely paraméter figyelembevételével. Négy fő kategóriába tartozó paramétert pontozunk a megadott döntési kritériumok alapján. Az élőhely állapotát jellemző 4 fő kategória lehet: optimális, optimális alatti, marginális és gyenge, míg a pontok skálája 0-20 vagy 0-10, az élőhelyet jellemző paraméter függvényében. A felhasználó kiválasztja a vizsgált szakaszra legjellemzőbb fő kategóriát és pontszámot, a végén pedig a pontszámokat összegzik. Az összesített pontok száma 0-200.

Az adott élőhely mintavételezése (perifiton, benthic makrogerinctelenek és/vagy halak) kiválasztott mintavételi protokoll és mérőszámok segítségével (Biotikus Integritási index) történik. Az adatok elemzését és integrálását követően a biológia felmérés a biológiai állapotról szolgáltat információt.

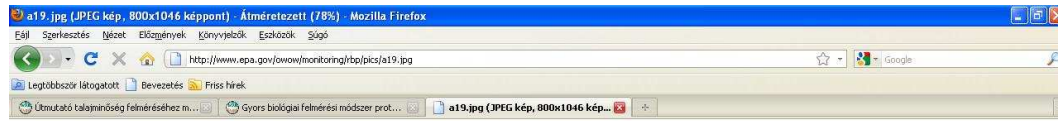
Felmérési adatlapok elérhetők az alábbi weboldalon:

<http://www.epa.gov/owow/monitoring/rbp>

A gyors Biológiai Felmérési Protokollok megtalálhatók összefoglalva az EPA számára (EPA's Watershed Academy). Mivel az Európai Unió is elfogadta, egy nemzetközi kutatási projekt keretében Európában is használják.

Forrás: <http://assessmentmethods.nbii.gov/index.jsp?page=mdetail&mid=1>

Csatolmányok:



FISH SAMPLING FIELD DATA SHEET (FRONT)

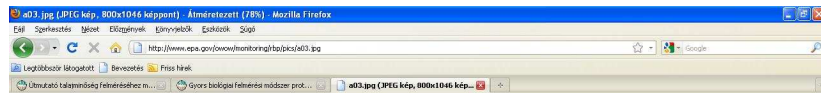
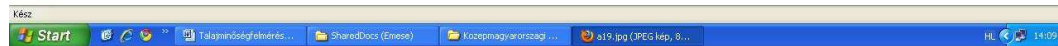
page of

STREAM NAME		LOCATION	
STATION #	RIVERMILE	STREAM CLASS	
LAT	LONG	RIVER BASIN	
STORET #	A-I-P-M-Y		
DEAR	INVESTIGATORS		
FORM COMPLETED BY	DATE	TIME	REASON FOR SURVEY

SAMPLE COLLECTION	How were the fish captured? <input type="checkbox"/> back pack <input type="checkbox"/> tow net <input type="checkbox"/> other
	Block net used? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
Sampling Duration	Start time _____ End time _____ Duration _____
Stream width (in meters)	Near _____ Midway _____

HABITAT TYPES:	Indicate the percentage of each habitat type present
	<input type="checkbox"/> Riffle _____ % <input type="checkbox"/> Pool _____ % <input type="checkbox"/> Fast _____ % <input type="checkbox"/> Slow _____ %
	<input type="checkbox"/> Submerged Macrophytes _____ % <input type="checkbox"/> Other _____ %

SPECIES		TOTAL (COUNT)	OPTIMUM: 1-10% (11-20% W/FIGHT @ 25 SPECIES MAX) SUBOPTIMAL	ANOMALIES*														
				D	E	F	L	N	S	T	Z							



HABITAT ASSESSMENT FIELD DATA SHEET—HIGH GRADIENT STREAMS (FRONT)

STREAM NAME		LOCATION	
STATION #	RIVERMILE	STREAM CLASS	
LAT	LONG	RIVER BASIN	
STORET #	A-I-P-M-Y		
DEAR	INVESTIGATORS		
FORM COMPLETED BY	DATE	TIME	REASON FOR SURVEY

Habitat Parameter	Optimal	Condition Categories									
		Suboptimal	Marginal	Poor							

1. Substrate Substrate Cover	Greater than 70% of substrate consists of preferred substrates (i.e., 50% cover of cobbles, sand, gravel, and silt/clay). 20% cover of silt/clay is acceptable.	40-70% mix of substrate types. 50% cover of cobbles, sand, gravel, and silt/clay. 20% cover of silt/clay is acceptable.	20-40% mix of substrate types. 50% cover of cobbles, sand, gravel, and silt/clay. 20% cover of silt/clay is acceptable.	Less than 20% mix of substrate types. 50% cover of cobbles, sand, gravel, and silt/clay. 20% cover of silt/clay is acceptable.							
	SCORE	20	15	10	5	1	0				

2. Substrate Substrate Cover	Greater than 70% of substrate consists of preferred substrates (i.e., 50% cover of cobbles, sand, gravel, and silt/clay). 20% cover of silt/clay is acceptable.	40-70% mix of substrate types. 50% cover of cobbles, sand, gravel, and silt/clay. 20% cover of silt/clay is acceptable.	20-40% mix of substrate types. 50% cover of cobbles, sand, gravel, and silt/clay. 20% cover of silt/clay is acceptable.	Less than 20% mix of substrate types. 50% cover of cobbles, sand, gravel, and silt/clay. 20% cover of silt/clay is acceptable.							
	SCORE	20	15	10	5	1	0				

3. Velocity Depth Region	Full flow sub-channel aggrade present (flow depth above 100% bank full flow). 20% cover of silt/clay is acceptable.	20% of the region aggrade present (flow depth above 100% bank full flow). 20% cover of silt/clay is acceptable.	10% of the region aggrade present (flow depth above 100% bank full flow). 20% cover of silt/clay is acceptable.	Less than 10% of the region aggrade present (flow depth above 100% bank full flow). 20% cover of silt/clay is acceptable.							
	SCORE	20	15	10	5	1	0				

4. Bankline Deposition	Less than 10% of bankline is eroded and less than 5% of the bankline is eroded by stream deposition.	Less than 20% of bankline is eroded and less than 10% of the bankline is eroded by stream deposition.	Less than 30% of bankline is eroded and less than 15% of the bankline is eroded by stream deposition.	Less than 40% of bankline is eroded and less than 20% of the bankline is eroded by stream deposition.							
	SCORE	20	15	10	5	1	0				

5. Channel Flow Bank	More than 50% of bank is eroded and less than 10% of the bankline is eroded by stream deposition.	More than 20% of bank is eroded and less than 5% of the bankline is eroded by stream deposition.	More than 10% of bank is eroded and less than 5% of the bankline is eroded by stream deposition.	More than 5% of bank is eroded and less than 5% of the bankline is eroded by stream deposition.							
	SCORE	20	15	10	5	1	0				



FISH SAMPLING FIELD DATA SHEET (FRONT)

page _____ of _____

STREAM NAME		LOCATION	
STATION #	RIVERMILE	STREAM CLASS	
LAT	LONG	RIVER BASIN	
STORE #		AGENCY	
GEAR		INVESTIGATORS	
FORM COMPLETED BY		DATE _____ TIME _____ AM PM	REASON FOR SURVEY

SAMPLE COLLECTION	How were the fish captured? <input type="checkbox"/> back pack <input type="checkbox"/> tote bag <input type="checkbox"/> other _____
	Block nets used? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	Sampling Duration: Start time _____ End time _____ Duration _____
	Stream width (in meters): Max _____ Mean _____
HABITAT TYPES	Indicate the percentage of each habitat type present <input type="checkbox"/> Riffles _____% <input type="checkbox"/> Pools _____% <input type="checkbox"/> Runs _____% <input type="checkbox"/> L'Neagt _____% <input type="checkbox"/> Submerged Macrophytes _____% <input type="checkbox"/> Other () _____%
GENERAL COMMENTS	

SPECIES	TOTAL (COUNT)	OPTIONAL: LENGTH (mm)/WEIGHT (g) (25 SPECIMEN MAX SUBSAMPLE)	ANOMALIES							
			D	E	F	L	M	S	T	Z