

**Table S1. List of indicator species utilised for calculating MIR index (l = species index value, w = species weight value).**

Taxa	MIR		Taxa	MIR		Taxa	MIR	
	l	w		l	w		l	w
<b>ALGAE</b>			<i>Thelypteris palustris</i>	6	1	<i>Alopecurus geniculatus</i>	4	1
<i>Audouinella sp.</i>	6	1	<b>DICOTYLEDONS</b>			<i>Alisma plantago-aquatica</i>	4	2
<i>Batrachospermum sp.</i>	6	2	<i>Batrachium aquatile</i>	5	3	<i>Butomus umbellatus</i>	5	2
<i>Chara sp.</i>	6	2	<i>Batrachium circinatum</i>	5	2	<i>Calla palustris</i>	6	2
<i>Cladophora sp.</i>	1	2	<i>Batrachium fluitans</i>	7	2	<i>Carex acutiformis</i>	4	1
<i>Enteromorpha sp.</i>	1	2	<i>Batrachium peltatum</i>	4	3	<i>Carex gracilis</i>	5	1
<i>Hildenbrandia rivularis</i>	6	1	<i>Batrachium trichophyllum</i>	6	2	<i>Carex paniculata</i>	5	1
<i>Hydrurus sp.</i>	9	2	<i>Berula erecta</i>	4	2	<i>Carex riparia</i>	4	2
<i>Lemanea sp.</i>	9	2	<i>Callitriche cophocarpa</i>	5	2	<i>Carex rostrata</i>	6	3
<i>Lyngbya sp.</i>	6	2	<i>Callitriche hamulata</i>	9	3	<i>Carex vesicaria</i>	6	2
<i>Mougeotia sp.</i>	3	1	<i>Callitriche palustris</i>	6	1	<i>Catabrosa aquatica</i>	5	1
<i>Oedogonium sp.</i>	2	1	<i>Caltha palustris</i>	6	1	<i>Eleocharis palustris</i>	6	2
<i>Phormidium sp.</i>	7	2	<i>Ceratophyllum demersum</i>	2	3	<i>Elodea canadensis</i>	5	2
<i>Rhizoclonium sp.</i>	1	1	<i>Ceratophyllum submersum</i>	2	3	<i>Glyceria fluitans</i>	5	2
<i>Spirogyra sp.</i>	4	1	<i>Cicuta virosa</i>	6	2	<i>Glyceria maxima</i>	3	1
<i>Stigeoclonium sp.</i>	1	1	<i>Hippuris vulgaris</i>	4	1	<i>Glyceria plicata</i>	5	1
<i>Ulothrix sp.</i>	4	1	<i>Hottonia palustris</i>	6	2	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	6	2
<i>Vaucheria sp.</i>	2	1	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	5	1	<i>Iris pseudacorus</i>	6	2
<b>LIVERWORTS</b>			<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	7	3	<i>Juncus bulbosus</i>	10	1
<i>Chiloscyphus sp.</i>	8	2	<i>Lysimachia vulgaris</i>	4	1	<i>Lemna gibba</i>	1	3
<i>Conocephalum conicum</i>	7	1	<i>Mentha aquatica</i>	5	1	<i>Lemna minor</i>	2	2
<i>Jungermannia sp.</i>	8	2	<i>Menyanthes trifoliata</i>	9	3	<i>Lemna trisulca</i>	4	2
<i>Marsupella sp.</i>	10	3	<i>Montia fontana</i>	8	1	<i>Phalaris arundinacea</i>	2	1
<i>Nardia sp.</i>	10	3	<i>Myosotis palustris</i>	4	1	<i>Potamogeton acutifolius</i>	6	1
<i>Pellia sp.</i>	7	2	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	8	1	<i>Potamogeton alpinus</i>	7	2
<i>Porella cordeana</i>	6	1	<i>Myriophyllum spicatum</i>	3	2	<i>Potamogeton bertholdii</i>	5	2
<i>Riccardia sp.</i>	7	2	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	5	2	<i>Potamogeton compressus</i>	4	2
<i>Riccia fluitans</i>	5	1	<i>Nasturtium officinale</i>	5	2	<i>Potamogeton crispus</i>	4	2
<i>Scapania sp.</i>	9	3	<i>Nuphar lutea</i>	4	2	<i>Potamogeton friesii</i>	3	2
<b>MOSSES</b>			<i>Nymphaea alba</i>	6	2	<i>Potamogeton gramineus</i>	7	1
<i>Blindia acuta</i>	10	3	<i>Oenanthe aquatica</i>	5	1	<i>Potamogeton lucens</i>	4	3
<i>Brachythecium mildeanum</i>	3	2	<i>Peucedanum palustre</i>	5	2	<i>Potamogeton natans</i>	4	1
<i>Brachythecium rivulare</i>	8	2	<i>Polygonum amphibium</i>	4	1	<i>Potamogeton nodosus</i>	3	2
<i>Bryum sp.</i>	6	1	<i>Polygonum hydropiper</i>	3	1	<i>Potamogeton obtusifolius</i>	5	2
<i>Calliergonella cuspidata</i>	8	2	<i>Polygonum persicaria</i>	2	2	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	1
<i>Codriophorus sp.</i>	10	2	<i>Potentilla palustris</i>	9	1	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	4	2
<i>Cratoneuron filicinum</i>	8	2	<i>Ranunculus flammula</i>	7	2	<i>Potamogeton praelongus</i>	6	3
<i>Dichodontium sp.</i>	9	2	<i>Ranunculus lingua</i>	8	2	<i>Potamogeton pusillus</i>	4	2
<i>Dicranella palustris</i>	10	2	<i>Ranunculus sceleratus</i>	2	1	<i>Potamogeton trichoides</i>	2	2
<i>Fissidens sp.</i>	7	2	<i>Rorippa amphibia</i>	3	1	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	4	2
<i>Fontinalis antipyretica</i>	6	2	<i>Rumex hydrolapathum</i>	4	1	<i>Scirpus lacustris</i>	4	2
<i>Hygroamblystegium sp.</i>	5	2	<i>Scrophularia umbrosa</i>	4	1	<i>Scirpus maritimus</i>	3	1
<i>Hygrohypnum sp.</i>	9	2	<i>Sium latifolium</i>	7	1	<i>Scirpus sylvaticus</i>	5	2
<i>Leptodictyum riparium</i>	1	1	<i>Stachys palustris</i>	2	1	<i>Sparganium angustifolium</i>	9	1
<i>Philonotis sp.</i>	9	2	<i>Utricularia vulgaris</i>	5	1	<i>Sparganium emersum</i>	4	2
<i>Platyhypnidium riparioides</i>	5	1	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	4	2	<i>Sparganium erectum</i>	3	1
<i>Schistidium sp.</i>	8	2	<i>Veronica beccabunga</i>	4	1	<i>Sparganium minimum</i>	7	1
<i>Sciuro-hypnum plumosum</i>	9	3	<i>Veronica catenata</i>	5	1	<i>Spirodela polyrrhiza</i>	2	2
<i>Sphagnum sp.</i>	10	2	<i>Veronica scutellata</i>	7	1	<i>Stratiotes aloides</i>	6	2
<i>Thamnum alopecurum</i>	7	1	<i>Viola palustris</i>	9	1	<i>Typha angustifolia</i>	3	2
<b>PTERIDOPHYTES</b>			<b>MONOCOTSN</b>			<i>Typha latifolia</i>	2	2
<i>Equisetum fluviatile</i>	6	2	<i>Acorus calamus</i>	2	3	<i>Wolffia arhiza</i>	3	1
<i>Equisetum palustre</i>	5	2	<i>Alisma lanceolatum</i>	4	2	<i>Zannichellia palustris</i>	2	1

**Table S2. List of aquatic plants recorded during surveys, which are utilized in macrophyte methods as MIR, IBMR, MTR, RMNI, ITEM, RI (TN river type) and shortcodes used in figures.**

Macrophyte taxa	Abbreviation	MIR		IBMR		MTR	RMNI	ITEM	RI*
		L	W	CS	E				
<i>Acorus calamus</i>	Acocal	2	3	7	3	2	8,93	8,02	
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrsto			10	1		5,78	4,23	B
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Alipla	4	2	8	2	3	7,49	6,09	
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Bataqu	5	3	11	2	5	5,63	5,10	
<i>Ranunculus circinatus</i>	Batcir	5	2	10	2	4	8,88	6,45	B
<i>Ranunculus fluitans</i>	Batflu	7	2	10	2	7	7,62	5,59	B
<i>Ranunculus peltatus</i>	Batpel	4	3	12	2	4	6,11	5,42	A
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Battri	6	2	11	2	6	7,34	5,40	A
<i>Batrachospermum sp.</i>	Batsp_	6	2	16	2	6	5,45		
<i>Berula erecta</i>	Berere	4	2	14	2	5	7,85	6,07	A
<i>Bidens frondosa</i>	Bidfro						7,57		
<i>Bidens tripartita</i>	Bidtri						7,98		
<i>Brachythecium rivulare</i>	Brariv	8	2	15	2	8	3,81	2,85	
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	Brypse	6	1			9	3,07	2,35	
<i>Butomus umbellatus</i>	Butumb	5	2	9	2	5	8,42	6,81	B
<i>Calliergon cordifolium</i>	Calcor							4,57	
<i>Caltha palustris</i>	Calpal	6	1				4,37	3,59	
<i>Callitriche sp.</i>	Calsp_						7,31	5,80	B
<i>Cardamine amara</i>	Carama						5,48	4,52	
<i>Carex acutiformis</i>	Caracu	4	1			3	7,83	6,39	
<i>Carex gracilis</i>	Cargra	5	1			5	6,95	5,61	
<i>Carex paniculata</i>	Carpan	5	1				7,21	5,72	
<i>Carex pseudocyperus</i>	Carpse						6,85	5,68	
<i>Carex riparia</i>	Carrip	4	2			4	8,56	6,72	
<i>Carex rostrata</i>	Carros	6	3	15	3	7	3,01	3,35	
<i>Carex vesicaria</i>	Carves	6	2	12	2	6	3,92	4,06	
<i>Catabrosa aquatica</i>	Cataqu	5	1	11	2	5	8,25	6,00	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Cerdem	2	3	5	2	2	9,14	8,42	B
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Cersub	2	3	2	3			8,15	
<i>Chiloscyphus polyanthus</i>	Chipol	8	2	15	2	8	4,23	2,62	A
<i>Cicuta virosa</i>	Cicvir	6	2					4,64	
<i>Cladophora sp.</i>	Clasp_	1	2	6	1	1	9,17		
<i>Conocephalum conicum</i>	Concon	7	1				4,98		
<i>Cratoneuron filicinum</i>	Crafil	8	2	18	3		5,08	3,24	
<i>Eleocharis palustris</i>	Elepal	6	2	12	2	6	4,65	4,32	
<i>Elodea canadensis</i>	Elocan	5	2	10	2	5	7,35	6,02	B
<i>Enteromorpha sp.</i>	Entsp_	1	2	3	2	1	8,97		
<i>Epilobium hirsutum</i>	Epibir						7,97	6,69	
<i>Epilobium sp.</i>	Episp_						6,98		
<i>Equisetum fluviatile</i>	Equflu	6	2	12	2	5	4,12	3,35	
<i>Equisetum palustre</i>	Equipal	5	2	10	1	5	4,66	4,59	
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupcan						7,36		
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Fonant	6	2	10	1	5	5,40	4,85	B
<i>Galium palustre</i>	Galpal						3,87	3,05	
<i>Glyceria fluitans</i>	Glyflu	5	2	14	2		5,27	4,13	B
<i>Glyceria maxima</i>	Glymax	3	1			3	9,07	8,11	B
<i>Hippuris vulgaris</i>	Hipvul	4	1	12	2	4	5,87	4,65	A
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Hydmor	6	2	11	3	6	8,02	5,72	B
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Hydvul	5	1	14	2		2,90	3,74	B
<i>Iris pseudacorus</i>	Iripse	6	2	10	1	5	6,71	5,30	
<i>Juncus articulatus</i>	Junart						3,41	2,65	
<i>Juncus bulbosus</i>	Junbul	10	1	16	3	10	2,37	1,79	A

Macrophyte taxa	Abbreviation	MIR		IBMR		MTR	RMNI	ITEM	RI*
		L	W	CS	E				
<i>Juncus conglomeratus</i>	Juncon						5,12		
<i>Juncus effusus</i>	Juneff						4,27	3,41	
<i>Lemna gibba</i>	Lemgib	1	3	5	3	2	9,38	8,39	B
<i>Lemna minor</i>	Lemmin	2	2	10	1	4	8,34	7,56	B
<i>Lemna trisulca</i>	Lemtri	4	2	12	2	4	7,83	6,02	B
<i>Leptodictyum riparium</i>	Leprrip	1	1	5	2	1	7,28	7,67	B
<i>Lycopus europaeus</i>	Lyceur			11	1		7,93	5,99	
<i>Lysimachia nummularia</i>	Lysnum								B
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Lysthy	7	3				3,34	4,10	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Lysvul	4	1				5,96	5,56	
<i>Lythrum salicaria</i>	Lytsal						7,07	5,89	
<i>Mentha aquatica</i>	Menaqu	5	1	12	1		6,15	5,27	B
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Mentri	9	3	16	3	9	3,45	2,46	A
<i>Myosoton aquaticum</i>	Myoaqu						7,97	6,69	
<i>Myosotis palustris</i>	Myopal	4	1	12	1		6,64	5,61	B
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Myrspi	3	2	8	2	3	7,87	6,93	B
<i>Nasturtium officinale</i>	Nasoff	5	2	11	1	5	8,01	5,12	A
<i>Nuphar lutea</i>	Nuplut	4	2	9	1	3	8,01	7,21	C
<i>Nymphaea alba</i>	Nymalb	6	2	12	3	6	5,66	4,67	B
<i>Oedogonium sp.</i>	Oedsp_	2	1	6	2				
<i>Oenanthe aquatica</i>	Oenaqu	5	1	11	2		6,32	5,21	
<i>Petasites hybridus</i>	Pethyb						6,57	5,45	
<i>Peucedanum palustre</i>	Peupal	5	2					5,43	
<i>Phalaris arundinacea</i>	Phaarau	2	1	10	1		7,23	6,68	B
<i>Phragmites australis</i>	Phraus			9	2	4	7,39	6,18	
<i>Phormidium sp.</i>	Phosp_	7	2	13	2		5,15		
<i>Platyhypnidium riparioides</i>	Plarip	5	1	12	1	5	5,20	4,19	B
<i>Polygonum amphibium</i>	Polamp	4	1	9	2	4	7,82	6,42	B
<i>Polygonum hydropiper</i>	Polhyd	3	1	8	2		6,75	6,12	B
<i>Polygonum persicaria</i>	Polper	2	2				6,64		
<i>Potamogeton alpinus</i>	Potalp	7	2	13	2	7	5,02	3,73	A
<i>Potamogeton compressus</i>	Potcom	4	2	6	3		4,51	6,86	B
<i>Potamogeton crispus</i>	Potcri	4	2	7	2	3	7,67	7,10	B
<i>Potamogeton lucens</i>	Potluc	4	3	7	3	3	8,11	6,84	A
<i>Potamogeton natans</i>	Potnat	4	1	12	1	5	5,66	5,09	A
<i>Potamogeton nodosus</i>	Potnod	3	2	4	3		7,78	7,56	A
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Potobt	5	2	10	2	5	5,68	5,28	B
<i>Potamogeton pectinatus</i>	Potpec	1	1	2	2	1	9,02	8,47	C
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Potper	4	2	9	2	4	7,79	6,30	A
<i>Potamogeton praelongus</i>	Potpra	6	3	13	2	6	7,48	5,16	A
<i>Potamogeton pusillus</i>	Potpus	4	2	9	2	4	7,19	6,17	C
<i>Ranunculus flammula</i>	Ranfla	7	2	16	3	7	2,94	2,89	
<i>Ranunculus lingua</i>	Ranlin	8	2				7,14	4,59	
<i>Ranunculus repens</i>	Ranrep						7,14	5,89	B
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Ransce	2	1			2	9,25	7,81	
<i>Rhizoclonium sp.</i>	Rhisp_	1	1	4	2				
<i>Rorippa amphibia</i>	Roramp	3	1	9	1	3	8,68	7,02	
<i>Rumex aquaticus</i>	Rumaqu						8,02	4,34	
<i>Rumex hydrolapathum</i>	Rumhyd	4	1			3	8,21	6,56	
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Sagsag	4	2	6	2	3	8,72	7,41	A
<i>Scirpus lacustris</i>	Scilac	4	2	8	2	3	8,03	6,62	B
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Scisyl	5	2	10	2		6,31		
<i>Scrophularia umbrosa</i>	Scrub	4	1				10,00		
<i>Scutellaria galericulata</i>	Scugal								B
<i>Sium latifolium</i>	Siulat	7	1				8,02	4,78	

Macrophyte taxa	Abbreviation	MIR		IBMR		MTR	RMNI	ITEM	RI*
		L	W	CS	E				
<i>Solanum dulcamara</i>	Soldul						7,75	6,50	B
<i>Sparganium emersum</i>	Spaeme	4	2	7	1	3	7,93	7,03	C
<i>Sparganium erectum</i>	Spaere	3	1	10	1	3	7,94	7,05	
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Spipol	2	2	6	2	2	8,50	7,66	B
<i>Spirogyra sp.</i>	Spisp_	4	1	10	1		6,31		
<i>Stachys palustris</i>	Stapal	2	1				6,94	6,78	
<i>Stigeoclonium sp.</i>	Stisp_	1	1	13	2	1	6,46		
<i>Stratiotes aloides</i>	Stralo	6	2					5,72	A
<i>Symphytum officinale</i>	Symoff						7,81		
<i>Thelypteris palustris</i>	Thepal	6	1						
<i>Typha angustifolia</i>	Typang	3	2	6	2	2	8,54	6,93	
<i>Typha latifolia</i>	Typlat	2	2	8	1	2	8,40	7,35	
<i>Vaucheria sp.</i>	Vausp_	2	1	4	1	1	8,00		
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Verana	4	2	11	2	4	8,04	5,82	A
<i>Veronica beccabunga</i>	Verbec	4	1	10	1		7,05	5,56	

\* taxa only in lowland river (TN river type)