

Obsah

Předmluva.....	2
1 Biodiverzita jako pojem	3
1.1 Definice biodiverzity	3
1.1.1 Biodiverzita z ekologického hlediska.....	3
1.1.2 Biodiverzita z matematického hlediska.....	4
1.2 Kvalitativní a kvantitativní komponenta biodiverzity	4
1.3 α , β , γ diverzita	6
1.4 Biodiverzita jako cílový parametr v hodnocení ekologických rizik	7
1.4.1 Biodiverzita jako integrující ukazatel stavu biologických společenstev	7
1.4.2 Produkce a velikost společenstev	8
1.4.3 Struktura a typ společenstev	8
1.4.4 Koncept chápání biodiverzity v ekologických studiích.....	9
1.4.5 Vývoj a stabilita společenstev	9
1.4.6 Pozice ukazatelů biologických společenstev v celkovém hodnocení vlivu stresoru.....	10
1.4.7 Současný vývoj metod v hodnocení biodiverzity.....	10
2 Biodiverzita a biostatistika	11
2.1 Analýza biodiverzity jako analogie ke klasickým statistickým postupům	11
2.2 Vzorkování biodiverzity	11
2.3 Ukládání dat biodiverzity	13
3 Vizualizace biodiverzity.....	15
3.1 Složení společenstva a jeho zobrazení z různých pohledů	15
3.2 Rozložení a transformace dat při analýze biodiverzity.....	17
4 Indexy diverzity a odhady jejich statistické spolehlivosti	18
4.1 Indexy diverzity jako analogie popisné statistiky	18
4.2 Indexy diverzity	18
4.2.1 Indexy založené na početnosti druhů	18
4.2.2 Indexy založené na poměru početnosti druhů	19
4.2.3 Q statistika.....	24
4.2.4 Vztahy mezi indexy biodiverzity.....	25
4.2.5 Velikost vzorku a indexy biodiverzity – rarefakce.....	25
4.3 Odhad intervalů spolehlivosti a statistické testování biodiverzitních indexů.....	28
4.4 Biotické indexy.....	30
5 Modely druhové abundance a stochastické modely	31
5.1 Modely druhové abundance jako analogie prokládání statistických rozložení.....	31
5.2 Stochastické modely	33
5.2.1 Geometrická řada [58].....	34
5.2.2 Logaritmická řada (série)	34
5.2.3 Log-normální rozložení.....	35
5.2.4 Zlomená hůlka (broken stick).....	36
5.2.5 Zipfovy-Mandelbrotovy modely	37
5.3 Simulační, na niku orientované modely	38
5.3.1 Geometrická řada [58].....	39
5.3.2 Předpoklad dominance (dominance preemption) [21]	40
5.3.3 Náhodná frakcionace (random fraction) [21]	40
5.3.4 Sugiharův model postupného dělení (Sugihara sequential breakage model) [60]	41
5.3.5 Zlomená hůlka (broken stick) [59] alias MacArthurova frakcionace [21].....	41
5.3.6 Odmítnutí dominance (dominance decay) [21].....	42
5.3.7 Náhodné roztržení (random assortment) [21]	42
5.3.8 Složený model (composite model) [21]	42
5.4 Hodnocení kompetice, agregace a šíře niky	42
5.4.1 Vnitrodruhová agregace	43
5.4.2 Mezidruhová agregace	43
5.4.3 Šíře a překryv niky	43
6 Možnosti frakcionace biologických společenstev a následná analýza biodiverzity získaných složek..	44
6.1 Rozdílný vliv prostředí na různé složky společenstva.....	44

6.2	Fracionace společenstva – taxonomická, funkční aj.....	44
6.3	Identifikace složek společenstva s konzistentní reakcí na faktory prostředí	45
7	Aplikovatelnost parametrických a neparametrických statistických technik při hodnocení biodiversity.....	46
8	Metody hodnocení β biodiverzity	47
8.1	β biodiverzita a vícerozměrná analýza biodiverzity	47
8.2	Problém dvojité nepřítomnosti (double-zero problem)	47
8.3	Koeficienty podobnosti pro data o biodiverzitě (β biodiverzita).....	49
8.3.1	Binární koeficienty podobnosti	49
8.3.2	Kvantitativní koeficienty podobnosti a vzdálenosti společenstev.....	51
8.4	Vícerozměrné analýzy s přímou vazbou na analýzu biodiverzity	53
8.4.1	Shluková analýza	53
8.4.2	Analýza hlavních koordinát – PCoA (klasické, metrické škálování MDS)	53
8.4.3	Korespondenční analýza – CA, Detrendovaná korespondenční analýza – DCA	54
8.4.4	Mnohorozměrné nemetrické škálování – NMDS.....	54
8.4.5	Kanonická analýza	55
8.4.6	Kanonická korespondenční analýza – CCA.....	56
9	Využití markovských řetězců v analýze biodiverzity	57
10	Software pro analýzu biodiverzity	58
10.1	Standardní komerční statistické softwary.....	58
10.2	PAST	58
10.3	Power niche 1.0	59
10.4	EstimateS.....	59
10.5	MVSP	59
10.6	PC-ORD	59
10.7	R a jeho knihovny specializované na analýzu biodiverzity.....	59
11	Případová studie: Parazitární společenstva	61
12	Případová studie: Lišejníky a znečištění ovzduší.....	65
	Seznam doporučené literatury	69
	Summary	76