

Obsah

Předmluva	3
Obsah	4
OBEČNÁ ČÁST	7
1 Exkurze jako forma výuky.	9
1.1 Základní charakteristika.	10
1.2 Proč zařazovat exkurze do výuky?	12
1.3 Dělení exkurzí	13
1.4 Průběh exkurze	14
1.4.1 Příprava učitele na exkurzi.	15
1.4.2 Příprava žáků na exkurzi	19
1.4.3 Terénní část exkurze	19
1.4.4 Hodnocení a využití exkurze.	20
1.5 Nejčastější chyby učitele při realizaci exkurzí	22
2 Omezení exkurzní činnosti daná legislativou a bezpečností žáků ..	24
2.1 Právní aspekty přírodověd. exkurzí z pohledu ochrany přírody	24
2.2 Právní aspekty přírodověd. exkurzí z pohledu školního provozu	25
2.3 Exkurze a zdraví žáka	26
2.3.1 Organismy, které mohou ohrozit zdraví	28
2.3.2 Strach a fobie z živočichů	31
3 Přírodovědné exkurze a ICT.	35
3.1 Funkce ICT.	36
3.2 Rozšířená realita	40
3.3 Virtuální prohlídky	41
SPECIÁLNÍ ČÁST	45
4 Exkurze zaměřená na botaniku	47
4.1 Cíl exkurze z hlediska obsahu učiva	47
4.2 Fenologie výskytu rostlin	47
4.3 Příprava učitele na exkurzi	48
4.3.1 Určovací literatura a atlasy rostlin	48
4.4 Příprava žáků na exkurzi	49
4.5 Terénní část exkurze	50
4.5.1 Exkurze zaměřená na poznávání rostlin	50
4.5.2 Exkurze zaměřená na výzkum lokality	51
4.5.3 Exkurze zaměřená na studium vegetace.	53
4.6 Školní část exkurze – zpracování výsledků	55

4.7	Exkurze do botanických zahrad, arboret a parků.....	57
4.8	Specifika exkurzí zaměřených na nižší (bezcévné) rostliny.....	57
4.8.1	Mechorosty.....	57
4.8.2	Lišejníky.....	58
4.8.3	Houby.....	58
5	Exkurze zaměřená na zoologii bezobratlých.....	61
5.1	Cíl exkurze z hlediska obsahu učiva.....	61
5.2	Volba lokality aneb krajina z pohledu bezobratlých.....	62
5.3	Fenologie výskytu bezobratlých.....	64
5.3.1	Více denní exkurze jako řešení rozdílných aktivit bezobratlých.....	65
5.4	Příprava učitele na exkurzi.....	65
5.4.1	Pomůcky.....	66
5.4.2	Odborná literatura.....	73
5.5	Příprava žáků na exkurzi.....	74
5.5.1	Seznámení s pomůckami a jejich použitím, pastmi a lapači.....	75
5.6	Průběh terénní části exkurze.....	76
5.6.1	Instalace pastí a lapačů.....	77
5.6.2	Transport bezobratlých.....	80
5.7	Školní část exkurze – zpracování materiálu.....	81
5.7.1	Zpracování hrabankových a půdních vzorků.....	81
5.7.2	Zakládání chovů bezobratlých a etologická pozorování.....	82
5.7.3	Zakládání sbírek bezobratlých.....	82
5.8	Alternativní cesty k poznání bezobratlých.....	83
6	Exkurze zaměřená na zoologii obratlovců.....	87
6.1	Obratlovci v přírodním ekosystému.....	87
6.1.1	Cíl exkurze z hlediska obsahu učiva.....	88
6.1.2	Fenologie výskytu obratlovců a specifika zoologických exkurzí.....	88
6.1.3	Příprava učitele na exkurzi.....	94
6.1.4	Příprava žáků.....	98
6.1.5	Terénní část exkurze.....	99
6.1.6	Školní část exkurze – zpracování výsledků a materiálu.....	104
6.2	Obratlovci v umělém ekosystému.....	105
6.2.1	Exkurze do zoologické zahrady.....	105
6.2.2	Příprava učitele na exkurzi.....	106
6.2.3	Příprava žáků na exkurzi.....	106
6.2.4	Terénní část exkurze.....	107
6.3	Vzdělávací programy v českých ZOO se zaměřením na savce.....	111

7	Exkurze zaměřená na geologii	121
7.1	Klasifikace geologických exkurzí.	122
7.2	Fáze geologické exkurze	122
7.3.	Výhody a nevýhody geologické exkurze	124
7.4	Návrhy na praktické úkoly pro geologické činnosti	125
7.4.1	Lokalita s geologickým profilem (horninový odkryv)	125
7.4.2	Geomorfologická lokalita	129
7.4.3	Paleontologická lokalita	131
7.4.4	Nácvik „geologických“ dovedností a technik v terénu	132
7.4.5	Exkurze do muzeí, geoparků, těžebních a výrobních podniků.	135
7.5	Návrhy na praktické úkoly pro laboratorní cvičení	135
8	Zahraníční exkurze	139
8.1	Slovensko	140
8.2	Maďarsko	142
8.3	Alpy	143
8.4	Jadranské pobřeží	145
8.5	Rumunsko	147
8.5.1	Karpaty a Transylvánie	147
8.5.2	Dunajská delta a Dobruža	147
8.6	Bulharsko	148
8.7	Jižní Francie (Provence)	149
	REJSTŘÍK	152
	SUMMARY	156