

---

## Obsah

Předmluva k 1. vydání	ix
Předmluva ke 2. vydání	xii
Poděkování	xiii
<b>1 Kapitola 1. Populace jako úroveň</b>	<b>1</b>
Organizační úrovně	1
Ekologie populací	3
<b>2 Kapitola 2. Populační systém</b>	<b>6</b>
Co je systém?	6
Populace	10
Podmínky	11
Zdroje	15
Nika	17
Nepřátelé	18
<b>3 Kapitola 3. Populace a evoluce</b>	<b>20</b>
Úvod	20
Přírodní výběr	21
Adaptace	23
Fitness	24
Individuální proměnlivost	25
Fenotypová plasticita	25
Genetická proměnlivost	28
Udržování genetické variability	30
Zdroje genetické proměnlivosti	31
Procesy redukující genetickou proměnlivost	34
Zásoba a ochrana genetické proměnlivosti	39
Souhrn o udržování genetické variability	41
Geografická variabilita	41
<b>4 Kapitola 4. Počítání jedinců v populaci</b>	<b>48</b>
Abundance	48
Unitární a modulární jedinec	51
Kvantitativní procesy a populační změna	52

<b>5 Kapitola 5. Rozptylování, migrace a rozmístění jedinců</b>	<b>57</b>
Úvod	57
Evoluční aspekty rozptylování	58
Kvantifikace rozptylování	60
Rozptylování je pohyb v prostoru	62
Determinanty rozptylování	63
Rozptylování na úrovni populace	65
Dormance	66
Migrace	67
Orientace a navigace	67
Přehled migrací zvířat	68
Disperze: rozmístění jedinců v prostoru	72
<b>6 Kapitola 6. Struktura populace</b>	<b>76</b>
Úvod	76
Čtyři koncepce v demografii	77
Životní tabulky pro věkovou strukturu	81
Křivky přežívání	84
Populační projekce	86
Projekce pomoci matí	91
Organismy s porodním tokem	94
Stádiová struktura	96
<b>7 Kapitola 7. Populační růst nezávislý na hustotě</b>	<b>100</b>
Populace rostou exponenciálně	100
Odvození pomoci diferenciálních rovnic	103
Analytické řešení diferenciálních rovnic	107
Numerické řešení diferenciálních rovnic	109
Exponenciální nebo geometrická míra růstu?	111
Příklady exponenciálního růstu populací	112
Stochastické vlivy	114
<b>8 Kapitola 8. Růst a struktura populace</b>	<b>116</b>
Eulerova–Lotkova rovnice	116
Generační čas	120
Reprodukční hodnota	121
Analýza sensitivity	124
Očekávaná délka života	127
<b>9 Kapitola 9. Odhady demografických parametrů</b>	<b>130</b>
Přežívání	130
Plodnost	134
Populační růst	134
<b>10 Kapitola 10. Populace a pohlaví</b>	<b>138</b>
Evoluce pohlaví	138
Determinace pohlaví	141
Alokace a poměr pohlaví	143
Dynamika populačního poměru pohlaví	144
Evoluce alokace do pohlaví	144
Vyrovnaný poměr pohlaví	145
Odchylky od vyrovnaného poměru pohlaví	147
Specifické vlivy na poměr pohlaví	152
Adaptivnost a mechanismy manipulace	152

Konflikt mezi rodiči a potomky . . . . .	153
<b>11 Kapitola 11. Regulace populací . . . . .</b>	<b>156</b>
Úvod . . . . .	156
Historické aspekty . . . . .	159
Současná syntéza . . . . .	162
Mechanismy a faktory, regulace a limitace . . . . .	165
Regulace rostlinných populací . . . . .	168
<b>12 Kapitola 12. Intraspecifická kompetice . . . . .</b>	<b>170</b>
Úvod . . . . .	170
Čtyři rysy kompetice . . . . .	171
Typy kompetice a závislost na hustotě . . . . .	171
Intraspecifická kompetice u rostlin . . . . .	176
Asymetrická kompetice u živočichů . . . . .	181
Modely pro kontinuální růst: logistická rovnice . . . . .	181
Logistický růst v přírodních populacích . . . . .	185
Zobecněný logistický model . . . . .	187
Modely pro diskrétní růst závislý na hustotě . . . . .	189
Modely a klasifikace deterministických dynamik . . . . .	194
Časové zpoždění . . . . .	197
Exogenní faktory . . . . .	198
Stabilita, resilience a rezistence . . . . .	202
Maximální trvale udržitelný výnos . . . . .	202
<b>13 Kapitola 13. Kooperace uvnitř populace . . . . .</b>	<b>207</b>
Úvod . . . . .	207
Evoluce kooperativního chování . . . . .	207
Inverzní závislost na hustotě . . . . .	210
Modelování Alleeho efektu . . . . .	212
Implikace Alleeho efektu . . . . .	213
<b>14 Kapitola 14. Interspecifické interakce: kompetice . . . . .</b>	<b>215</b>
Mezidruhové interakce . . . . .	215
Interspecifická kompetice . . . . .	217
Klasifikace a mechanismy kompetice . . . . .	218
Modelování interspecifické kompetice . . . . .	220
Studium interspecifické kompetice . . . . .	226
Zdrojová kompetice: mechanistický přístup . . . . .	230
Testování zdrojové kompetice . . . . .	234
Kompetice o dva zdroje . . . . .	236
Zdánlivá kompetice . . . . .	239
Princip kompetičního vyloučení . . . . .	240
Koexistence v přírodních populacích: biodiverzita navzdory kompetici . . . . .	241
Oddělení nik podle zdrojů – klasická představa . . . . .	242
Oddělení nik v čase . . . . .	245
Oddělení nik v prostoru . . . . .	246
Kvantifikace interspecifické kompetice: kompetiční koeficienty . . . . .	250
Evoluční posuny niky . . . . .	254

<b>15 Kapitola 15. Predace</b>	<b>260</b>
Úvod . . . . .	260
Historie predace: matematický model Lotky a Volterry . . . . .	261
Testování modelu Lotky a Volterry a jeho předpoklady . . . . .	265
Modifikace nulové izokliny u kořisti . . . . .	266
Modifikace nulové izokliny u predátora . . . . .	267
Funkční odpověď predátora a její typy . . . . .	269
Paradox obohacení . . . . .	274
Numerická odpověď . . . . .	275
Celková odpověď . . . . .	279
Existují systémy predátor–kořist v přírodě? . . . . .	283
Model Nicholsona a Baileyho pro vztah parazitoid–hostitel . . . . .	285
Herbivorie . . . . .	289
Obrana před nepřitelem – závody ve zbrojení . . . . .	293
Biologická kontrola škůdců . . . . .	300
<b>16 Kapitola 16. Parazitismus</b>	<b>305</b>
Paraziti: původci infekčních onemocnění . . . . .	305
Dynamika mikroparazitických hostitelů . . . . .	307
Dynamika makroparazitů a jejich hostitelů . . . . .	311
Účinky parazitů na hostitele . . . . .	314
<b>17 Kapitola 17. Dynamika početnosti v přírodních populacích</b>	<b>317</b>
Úvod . . . . .	317
Jak měřit proměnlivost v početnosti . . . . .	318
Periodické změny v početnosti: populační cykly . . . . .	322
Co způsobuje populační cykly . . . . .	327
Geografická proměnlivost: gradienty a synchronnost . . . . .	332
Existují chaotické populační dynamiky? . . . . .	337
Kudy dál: interakce endogenní struktury s exogenní variabilitou? . . . . .	337
<b>18 Kapitola 18. Metapopulace</b>	<b>339</b>
Metapopulace – alternativní koncepce perzistence . . . . .	339
Jak poznáme metapopulaci? . . . . .	341
Modelování metapopulační dynamiky: Levinskův model . . . . .	342
Modifikace předpokladů: vlivy $p$ , velikosti plošek a vzdálenosti . . . . .	345
Prostorové realistické modely . . . . .	347
Závislost na hustotě a perzistence metapopulací . . . . .	350
<b>Literatura</b>	<b>352</b>
<b>Rejstříky</b>	<b>385</b>