

## Efektivní velikost populace a geneticky efektivní velikost populace

Co se rozumí efektivní populaci? Rozlišujeme mezi **efektivní velikostí populace** a **geneticky efektivní velikostí populace**. Pro efektivní velikost populace uvádí Ing. Jaromír Dostál, DrSc.:

„Efektivní velikost populace je soubor všech jedinců v populaci, kteří se podílejí na genofondu následující generace v dané období, tedy počet rodičů, psů a fen, kteří se podílejí na produkci potomstva v jednom kalendářním roce, dohromady. Důležitou úlohu zde mají nejrůznější faktory, které genofond následující generace ovlivňují, jako je selekce, využití vzájemně příbuzných jedinců (například bratrů a sester, polobratrů a polosester atd.) i v případě, že jsou vzájemně páreni s nepříbuznými jedinci) a podobně. Jednoduše, opomíjeme-li všechny tyto komplikace, efektivní velikost populace si můžeme každoročně spočítat jednoduchým sečtením otců a matek potomků, kteří byli zapsáni do plemenné knihy v daném roce. Pokud tento počet otců a matek dá menší číslo než 400, je naše populace plemene málopočetná a nemusí se na tom usnášet žádná schůze klubu. Je to zákon, který má i u psů obecnou platnost.“

Geneticky efektivní velikost populace vyjadřuje zjednodušeně řečeno genetickou pestrost generace vzniklé ve sledovaném období, v našem případě v kalendářním roce. V ideálním případě, kdy každý krycí pes i každá chovná fena budou v daném roce využiti pouze jedenkrát, se geneticky efektivní velikost populace rovná velikosti efektivní populace podle výše uvedeného popisu.

### Co je to málopočetné plemeno?

Vráťme se k velikosti efektivní populace. Jak již bylo uvedeno výše, obecně platí, že pokud je velikost efektivní populace (tzn. množství zvířat, která se v jednom kalendářním roce podílejí na produkci potomstva) menší než 400, jedná se o málopočetnou populaci - v našem případě málopočetné plemeno. V takovýchto populacích je nutné chov řídit tak, aby nedocházelo k plýtvání genofondem populace, tzn. aby docházelo k rovnoměrnému využívání chovných zvířat.

Za kritickou hranici pro dlouhodobé přežití druhu je obecně považována **velikost efektivní populace 50**. Naše plemeno se v **Využití plemeníků, počet krytí**

Soudnému člověku by mělo být po přečtení výše uvedeného jasné, že není možné, aby jeden krycí pes kryl opakově po dobu svého produktivního života několik fen ročně. Naše plemeno (v rámci České republiky) disponuje přibližně stejným počtem plemeníků, jako je počet chovných fen. To je z hlediska udržení genetické variability dobré, ale jen pokud toho dokážeme využít.

### Co hrozí, pokud se bude zvyšovat míra inbreedingu v populaci plemene?

Důsledky následného nevyhnutelného zvyšování příbuznosti v populaci jsou notoricky známé (pokud budeme hledat paralelu v lidské populaci, stačí si vzpomenout, jak **dopadli Habsburkové** se svými příbuzenskými sňatkami).



Patří mezi ně např. menší plodnost až neplodnost, neonatální úmrtnost, fyzické deformity, snižování výšky, zjemňování konstitučního typu a s tím ruku v ruce jdoucí problémy s povahou, zhoršení funkce imunitního systému, prudký nárůst výskytu recesivně dědičných nemocí, ztráta mateřských a pohlavních pudů, postupná celková ztráta vitality (což zahrnuje jednak zhoršení celkového zdraví, a také snižování průměrného věku dospělosti) a další.

RokVrhу	EVPopulace	GEVPopulace	PočetVrhу	PočetŠtěňat	PočetOtců	%Využití	1x	2x	3x	4x	5x	6x	7x	8x	9x	10x	11x	PočetMatek	1x	2x
1993	150	124	107	542	44	41%	14	12	10	5	2							106	105	1
1994	177	132	133	692	44	33%	8	13	12	5	1	2						133	133	
1995	215	153	166	895	50	30%	12	10	11	6	1	6	1	1	1			165	164	1
1996	217	149	169	879	48	28%	11	5	15	4	2	4	4	2	1			168	167	1
1997	186	150	134	682	52	39%	21	9	9	7	2	1	3					134	134	
1998	125	109	85	476	40	47%	18	9	6	4	3							85	85	
1999	141	127	93	503	48	52%	20	19	4	3	1							93	93	
2000	144	133	92	482	52	57%	25	18	6	2	1							92	92	
2001	128	116	85	443	44	52%	25	8	6	2	2	1						84	83	1
2002	137	125	89	452	48	54%	25	11	7	4	1							89	89	
2003	127	115	84	450	44	52%	23	9	8	2	1							83	82	1
2004	111	100	73	415	38	52%	21	7	6	2	1							73	73	
2005	108	99	70	389	38	54%	20	10	5	1	1							70	70	
2006	137	119	93	550	44	47%	18	14	7	2	1	1						93	93	
2007	142	121	100	577	44	44%	18	11	7	5	1	1						98	96	2
2008	136	122	90	559	46	51%	23	12	5	4	2							90	90	
2009	156	139	104	638	52	50%	24	14	6	6	2							104	104	
2010	156	139	106	656	52	49%	22	15	8	5	2							104	102	2
2011	137	131	84	467	54	64%	32	16	4	2								83	82	1
2012	113	108	68	389	45	66%	30	10	3	1	1							68	68	
2013	123	117	75	428	48	64%	28	14	5	1								75	75	
2014	111	105	68	395	43	63%	23	15	5									68	68	
2015	120	111	76	478	44	58%	25	13	2	3	1							76	76	
2016	95	90	53	365	37	64%	24	9	2	2								58	58	
Minimum	108	90	58	365														58	58	
Maximum	217	153	169	895														168	168	
Průměr	143	122	96	533														96	96	



