

Design batohů pro chovatele a psa

Jan Polách

Diplomová práce
2015



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta multimediálních komunikací

Ateliér Průmyslový design

akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **BcA. Jan Polách**
Osobní číslo: **K13327**
Studijní program: **N8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Multimédia a design – Průmyslový design**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Design batohů pro chovatele a psa**

Zásady pro vypracování:

1. Historický přehled vývoje zvolené produktové oblasti.
2. Analýza produktů obdobného zaměření.
3. Prvotní kresebné koncepční návrhy.
4. Vizualizace finálního designerského řešení.
5. Ergonomické studie.
6. Technická dokumentace.
7. Prototyp.
8. Vypracování písemné zprávy zahrnující postup řešení.

Na samostatném nosiči CD-ROM odevzdejte v minimálním počtu 10 kusů obrazovou dokumentaci praktické části závěrečné práce pro využití v publikacích FMK.

Formát pro bitmapové podklady: JPEG, barevný prostor RGB, rozlišení 300 dpi, 250 mm delší strana. Formáty pro vektory: AI, EPS, PDF. Loga a texty v křivkách. V samostatném textovém souboru uveďte jméno a příjmení, login do Portálu UTB, obor (ateliér), typ práce, přesný název práce v češtině a angličtině, rok obhajoby, osobní mail, osobní web, telefon. Přiložte svou osobní fotografii v tiskovém rozlišení.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/umělecké dílo**

Seznam odborné literatury:

RUBÍNOVÁ, Dana. Ergonomie, Brno: Akademické Nakladatelství Cerm, s.r.o., 2006, ISBN 80-214-3313-2

ŠMÍD, Miroslav. Ergonomické parametry, Praha: SNTL, 1977

CHUNDELA, Lubor. Ergonomie, Praha: České vysoké učení technické, 2001, 171s, ISBN 80-01-02301-X

KOLESÁR, Zdeno. Kapitoly z dějin designu, Praha: Vysoká škola uměleckoprůmyslová, 2004, 167s, ISBN 80-86863-03-4

SZUNYOGHY A., FEHÉR G. Anatomie pro výtvarníky, Slovart, 2006, 604s, ISBN: 80-7209-773-3

Vedoucí diplomové práce:

MgA. Martin Surman, ArtD.

Ateliér Průmyslový design

Datum zadání diplomové práce:

2. prosince 2014

Termín odevzdání diplomové práce:

15. května 2015

Ve Zlíně dne 12. prosince 2014

doc. MgA. Jara Janíková, ArtD.

Blanka



MgA. Martin Surman, ArtD.

vedoucí ateliéru

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- ? odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹⁾;
- ? beru na vědomí, že bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- ? na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²⁾;
- ? podle § 60³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- ? podle § 60³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci – nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- ? pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně 23.4.2015

Jan Poláček, Ph.D.
Jméno, příjmení, podpis

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Ústavní úprava zvláštních právních předpisů

(1) Vysoká škola nevyobcněně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba včetně posudků oponentů a výsledků důvěryhodných posudků kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně poř. pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny a nonštrně veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce požičovat na své náklady výtisky, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Píseň, ze odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3.

(3) Do práva autorského také nezahrnuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, udeje-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školské dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají na obvyklých podmínkách právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Opatření autor takového díla může svolením bez vědného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat neztaržení srovnávacího příspěvku jeho výše u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Mění-li jechtrano žiak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s úpravou jinými školskými nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výděleku jin. dosázaného v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přiměřeně k výši výděleku dosázaného školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

V této diplomové práci se zabývám tématem designu víceúčelového popruhu pro psa. Popruh je navržen převážně k turistickým až horolezeckým účelům, ale díky své praktičnosti je možné jej použít pro každodenní užívání.

V první části, která je teoretická, se seznámíme s historií různých druhů popruhů a jaké jsou jejich vlastnosti. Ukážeme si popruhy, které už jsou na trhu, a celkově nahlédneme na problematiku spojenou nejen s cestováním se zvířaty.

V druhé, praktické části, představím prvotní kresebné návrhy, myšlenky a už podrobně proberu vybraný návrh.

Klíčová slova: popruh, turistika se psem, víceúčelový

ABSTRACT

In my dissertation work I will focus on a multi-purpose strap for dog. Strap which is designed for tourism and climbing, but it's possible to use for everyday application.

In the first part of which is theoretical we will familiarize with history of some straps and what are their characteristics. We show straps that are already on the market and provide overall glimpse on the traveling with dogs issue.

In the second, practical part, I will introduce my initial drawing suggestions, ideas and then I will discuss in detail the selected design.

Keywords: strop, tourism with dog, multi-purpose

Rád bych poděkoval svému vedoucímu MgA. Martinu Surmanovi, ArtD. za vedení a poskytnuté rady. Dále bych rád poděkoval prof. akad. soch. Pavlovi Škarkovi a dr. akad. soch. Bořku Zemanovi za motivaci a cenné názory, díky kterým jsem mohl svou diplomovou práci posouvat dále.

Velkou mírou mi pomohli i pánové MVDr. Roman Zavřel a MVDr. Marek Šindler z veterinární kliniky PrimaVet.

Další poděkování patří paní Kašíkové za pomoc při výrobě prototypu a panu MUDr. Jiřímu Tichému jednateli společnosti Gappay s.r.o. za poskytnuté rady v oblasti použitých materiálů látek a samotného soužití těchto materiálů se psem.

V nemalé míře bych chtěl poděkovat Mgr. Jakubovi Loučkovi s pomocí v oblasti fotografií.

Motto:

„Pokud je nejlepším přítelem člověka pes, tak se ten pes dostal do potíží.“

Edward Abbey

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 15. Května 2015

Jan Polách

OBSAH

ÚVOD	8
I TEORETICKÁ ČÁST	9
1 HISTORICKÝ PŘEHLED ZVOLENÉ PRODUKTOVÉ OBLASTI	10
1.1 HISTORIE POPRUHŮ A POSTROJŮ PRO PSY	13
1.2 DRUHY POSTROJŮ.....	20
1.3 ANATOMIE PSA A ERGONOMIE	27
1.3.1 Pohybová soustava	28
1.3.2 Nervová soustava	31
1.3.3 Dýchací, oběhová a trávicí soustava, močové a pohlavní ústrojí	32
1.3.4 Nejčastější úrazy a onemocnění	33
1.3.5 Ergonomie	36
1.4 VÝHODY A NEVÝHODY POSTROJŮ	37
1.5 MOŽNOSTI VYUŽITÍ POSTROJŮ.....	37
2 ANALÝZA PRODUKTŮ OBDOBNÉHO ZAMĚŘENÍ	39
2.1 POSTROJE ZÁKLADNÍ	39
2.1.1 Postroj klasický (krátký)	39
2.1.2 Postroj pro tahání břemene.....	40
2.1.3 Bezpečnostní postroj do auta	41
2.2 POSTROJE SPECIÁLNÍ	41
2.2.1 Slaňovací postroj	42
2.2.2 Rehabilitační postroj	43
2.2.3 Batoh pro psa.....	44
II PRAKTICKÁ ČÁST	46
3 DESIGN MULTIFUNKČNÍHO POPRUHU PRO PSA	47
3.1 KONSTRUKCE POPRUHU PRO PSY	47
3.2 PRVOTNÍ KRESEBNÉ KONCEPČNÍ NÁVRHY	52
3.3 VIZUALIZACE FINÁLNÍHO DESIGNÉRSKÉHO ŘEŠENÍ	54
3.4 TESTOVÁNÍ A VÝROBA PRVNÍHO PROTOTYPU	57
4 ERGONOMICKÁ STUDIE	63
4.1 POSTROJ A BATOŽINA	63
5 TECHNICKÁ DOKUMENTACE	66
5.1 ROZMĚRY POSTROJE A BATOŽINY	66
6 PROTOTYP	68
ZÁVĚR	71
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	72
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	75
SEZNAM OBRÁZKŮ	76
SEZNAM TABULEK	80

ÚVOD

Téma mojí diplomové práce vzniklo na základě zvýšeného zájmu o cestování se zvířaty a z mé vlastní iniciativy, jelikož se domnívám, že trh je v této oblasti poněkud strohý. Také protože sám psa vlastním a tudíž se o toto téma delší dobu zajímám. Nevydávám se tedy do neprozkoumaných vod, ale právě naopak. Mé návrhy a koncepty mě dál motivovaly tento zájem prohlubovat, neboť jsem stále více přicházel na to, že je opravdu široké pole v navrhování postrojů a doplňků pro psy. Nacházím zde esenci designu, poněvadž jde o spojení moderních technologií, výrobních možností, ekonomické stránky výroby a v neposlední řadě estetické hodnoty. Nejde jen o ryze funkční záležitost, ale o celkový názor na estetiku psa a potenciál využití v různých prostředích a situacích.

V diplomové práci se budu především věnovat designu popruhu a batohu pro psa.

Design svého postroje, který využívá 3D textilie a jiné moderní materiály, se snažím koncipovat tak, aby jej byl multifunkční. Postroj, který si člověk může pořídit pro svého psa jak pracovního tak mazlíčka. Postroj, je možné využít v horách a lesních prostorech a díky své konstrukci je plně přizpůsoben proto, aby mohl být použit i pro účely naprosto běžné. Jedná se tedy o víceúčelové pojetí postroje s ohledem na jeho využití.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 HISTORICKÝ PŘEHLED ZVOLENÉ PRODUKTOVÉ OBLASTI

Pes domácí (*Canis lupus f. familiaris*) je vůbec nejstarší domestikovanou šelmou, jež člověka provází minimálně 14 tisíc let. První archeologické nálezy, podle kterých lze s určitostí potvrdit přítomnost psa v blízkosti lidských příbytků pochází z doby kamenné, kdy lidé žili v prvobytně pospolné společnosti a živili se lovem.

Obecným předpokladem je, že se jedná o zdomácnělého a umělým výběrem změněného vlka obecného. To ale není zase až tak pravda. Vlk je samozřejmě součástí psiho rodokmene, ale dá se považovat spíše za jeho prastrýce. Jeho praprapředkem byl jeden z prvních masožravých savců, který žil přibližně před 65,5 milióny lety. Patřil do rodu *Miacis*. Byl malý, spíše jako lasice. Jedl vejce a drobná zvířátka. Vážil mezi jedním až 7 kilogramy a byl asi 8 palců dlouhý. Žil v korunách stromů a jeho zadní nohy byly delší než hrudní končetiny. Spíše se připomínal veverku. Z rodu *Miacis* se vyvinula první skutečná psovitá šelma *Cynodictis*. Z tohoto rodu se vyvinul předek vlků, psů a lišek *Tomarctus*. Tento prapředek psa se nejvíce podobal některým dnešním ovčákům. Žil přibližně před 20 milióny lety a byl velký přibližně jako liška. Podle vykopávek některých částí kostí se ukazuje, že v době kamenné - bronzové bylo v Evropě šest typů psů, ze kterých lze odvozovat původ dnešních plemen. [1]



Obrázek 1. Fossil *Miacis* – kostra prapradědečka psa domácího

Během dlouhého soužití člověka se psem bylo vyšlechtěno nespočet plemen rozdílné velikosti, proporce, délky a struktury srsti i povahy. Počet plemen uznaných světovou kynologickou federací FCI (Federation Cynologique Internationale) je okolo 355 a další čekají na schválení. V České republice zastupuje Mezinárodní kynologickou federaci Českomoravská kynologická unie.

Odlišnosti mezi psem a vlkem

- Pes má oproti stejně velkému vlku až o 30 % menší hmotnost mozku. Snížení hmotnosti nesouvisí a nemá vliv na inteligenci psa, ale je zapříčiněn dlouhodobým soužitím s člověkem. Změna hmotnosti nastala v důsledku závislosti psa na člověku a zhoršování jeho samostatnosti. U psa tak došlo ke zmenšování smyslových center. Většina plemen psů má skus nůžkový a většina vlků má skus klešťový.
- Pes má vyšší plodnost v porovnání s vlkem. Fena hárá obvykle dvakrát do roka a má větší počet štěňat v jednom vrhu. Vlčice hárá jedenkrát ročně a rodí menší počet mláďat. Psi nemají ocasní pachovou žlázu. Hlasový projev psa jako dorozumivací prostředek s lidmi je štěkání. Vlci neštěkají, pouze kňučí a vyjí.
- Pes nosí většinou ocas zdvižený, často také zakroucený, vlk nosí ocas svěšený volně dolů.
- Pes má na rozdíl od vlka různou strukturu a délku srsti u jednotlivých plemen. Čenich většiny psů je kratší. Pes má jiný způsob pohybu, je těžkopádnější. Stopa vlka je delší a užší, než stopa stejně velkého psa. Typické pro některá plemena psů jsou svislé ušní boltce. Psi nemají tak kompletní repertoár vizuálních signálů jako vlci. Častěji používají hlasové signály.
- Spolupráce při lovu velké kořisti a společná péče o mláďata lze pozorovat jen u vlků.

Podobnosti v chování při komunikaci psů a vlků

- Podobně jako vlci umí identifikovat jednotlivce a tvořit pevné vztahy.
- Spolu s jedinci téhož druhu tvoří smečky, sdílí s nimi potravu a místo pro odpočinek, který je zhruba 12 hod. spánku z 24 hod. dne.
- Hierarchie ve smečce a soutěž o zdroje jako potravu, místa pro odpočinek.
- Možnosti rozmnožování představují klíčové stránky sociálního chování.

Chov zvířat je prastará činnost člověka. Jako věda se začíná formovat až v 18. století v Anglii. Chov psů byl v Anglii na vysoké úrovni, vyšší než kdekoliv jinde na světě a právě v Anglii se konala roku 1859 první výstava psů. V Anglii vznikl v roce 1873 Kennel Club, organizace chovatelů čistokrevných plemen psů. Tato plemena se měnila podle potřeby a přání člověka. Neexistuje žádný jiný druh zvířat, kde by bylo tolik odlišností ve velikosti, zbarvení, osrstění, vzhledu, využití, mentalitě, rychlosti a dalších rozdílností, jak je tomu právě u psů. A tak dnes máme psy společenské, lovecké, pro dostihový sport, pro potřebu policie a armády, pro vyhledávání drog, psy záchranné, slepecké, ovčácké, pastevecké, psy schopné táhnout těžká břemena, psy asistenční, psy do bytu či venkovního prostředí, do tvrdých podmínek severu a jihu a ve východní Asii dokonce i psy jedlé. Můžeme říci, že takové variability bylo dosaženo díky cílené genetické selekci. Hodně výzkumu bylo uděláno v oblasti co nejefektivnějšího zabezpečení plnohodnotné, zdravé výživy psa, mnoho víme o tom, jak úspěšně předcházet řadě chorob psů a jak proti některým chorobám psů chránit i sebe. Touha každého chovatele dosáhnout co nejlepších výsledků neustále vede k zamyšlení nad tím, co a jak udělat, kterým psem nakrýt tu či onu fenu, aby právě potomstvo z jeho chovatelské stanice vyniklo na výstavě či zvítězilo v té nejvyšší soutěži. [1] Díky dlouhodobému křížení vzniká určitý paradox, a to že některé rysy u určitých plemen, které jsou brány jako přednost například u jezevčíka (křivé nohy, ...) jsou brány u dalších plemen jako vada.

Odhadovaná celková populace psů se pohybuje kolem 500 miliónů a z toho minimálně 370 miliónů opuštěných nebo toulavých. V České republice jsou chovány přibližně 1 až 2 milióny psů. To je v přepočtu na obyvatele nejvíce v Evropě. Úloha psa v lidské společnosti je nezanedbatelná. Máme psy jako pomocníky při lovu či pro přehánění stád, také zaujímá funkci strážce majetku, svého majitele a ostatních členů rodiny. Rovněž máme psy používané k přepravě nákladů, jako tažné nebo saňové, můžou být i cvičeni k nasazení v ozbrojených složkách či k asistenci hendikepovaným (vodící psy) nebo nemocným (canisterapie) osobám. V západní kultuře je nezbytným společníkem člověka. V některých asijských státech sloužil jako potravinové zvíře. A nesmíme opomenout ani psy laboratorní.

1.1 Historie popruhů a postrojů pro psy

Od počátků soužití člověka se psem se člověk snaží psa nějakým způsobem spoutat. Tudíž za první popruhy můžeme považovat lana vyrobená z konopného vlákna, kůže či řetězy. Ovšem s potřebou lovu či jiné činnosti, jako třeba doprava materiálu do míst, kde klasická tažná zvířata neplnila stoprocentně svůj účel, i tyto popruhy bylo zapotřebí vylepšovat.

Nejznámějším popruhem, především z obrázků je bernardýn se soudkem rumu pod krkem. Jenže to je jen rozšířený omyl. Tuto vizi měl jeden mladý anglický malíř sir Edwin Landseer (1802-73), který se proslavil malbami krajin a zvířat. Roku 1831 namaloval obraz nazvaný „Alpští psi oživují poutníka v nouzi“, kde jsou dva bernardýni, z nichž jeden má na krku zavěšený malinký soudek rumu, který umělec přidal „pro zajímavost“. Od té doby se už bernardýni tohoto kontextu nezbavili. Landseerovi se rovněž připisuje popularizace jména bernardýn (dříve se v angličtině používal výraz alpský pes). Jelikož se tato představa turistům náramně zamlouvá, tak bernardýni dodnes pózují se soudkem na krku. [10]

Stará moudrost praví, že bez dobrého loveckého psa není ani dobrého myslivce. [2] Dá se tudíž také říct že bez dobrého vybavení není dobrého psa. Pokud se samozřejmě bavíme o psech pracovních.



Obrázek 2. Obojky z Londýnského muzea

Speciální popruhy a postroje byli a jsou používány především pro speciální účely. Jak už bylo zmíněno, jedná o lov, tah saní či účely vojenské. Ale najdeme samozřejmě i popruhy, vodítka, oblečky či chceme-li obojky vyloženě ozdobné. Vyrobené bývaly z různých materiálů. Najdeme jak kovové, které měli psa značně umravňovat především ty s ostny z vnitřní strany, které byly zároveň škrťící, tak pohodlnější látkové, které spíše měli psovi jeho svázanost co nejvíce zpříjemnit. Dalším tipem jsou obojky, které měli navozovat respekt. Byly vybaveny různými špičatými předměty ve tvaru zubů a tak dále. V Londýnském muzeu se dají najít obojky a další potřeby chovatelů, které dosahují stáří až 500 let.

Z lovecké sekce určitě stojí za zmínku tzv. vypouštěcí vodítko, které slouží k rychlému vypuštění psa za hnanou zvěř. Chovatel má horní část vodítka upnutou kolem pasu či přehozenou přes ramena. Spodní část, která je s tou první spojena nejčastěji kovovým otočným spojem, pro pohodlnější odezvu je vybavena rychle odepínací sponou. Toto vodítko se vyrábí i ve verzi pro více psů. Většinou jde o kožený pásek opatřený již zmíněnou kovovou sponou (nůžkami). Ale používají se i novodobé materiály. Kůže je většinou volena pro její oblíbenost u myslivců.



Obrázek 3. Vypouštěcí vodítko

Psi dokonce hráli významnou roli v dobytí jižního pólu. Nor Roald Amundsen se do krajiny věčného ledu vydal se psy, kteří pro toto prostředí byli mnohem lépe vybaveni než po-

níci a traktory, což byla nešťastná volba jeho soka v boji o dobytí pólu Brita Roberta Scotta. Poníci zmrzli a traktory ve velkých mrazech přestaly fungovat. Zde Amundsenova výprava používala jednoduché kožené popruhy, které splňovaly potřebné zadání.



Obrázek 4. Amundsenovy tažní psy

Za zmínku také stojí tzv. bojová plemena. Překvapující je počet velmi významných bitev, na jejichž vítězství se podíleli váleční bojovní psi, používaní jako účinná zbraň. [3]

Válečný pes musí odstrašovat svým vzhledem stejně jako bojovou schopností. Je s výjimkou svého pána, nepřítelem každého člověka. To znamená, že když se setká s někým, koho třeba i dobře zná a on nezůstane stát, vrhne se na něj a zatne mu zuby do těla. Musí vystupovat proti všem lidem s velkou odvahou a na všechny vrhat nepřátelské pohledy.

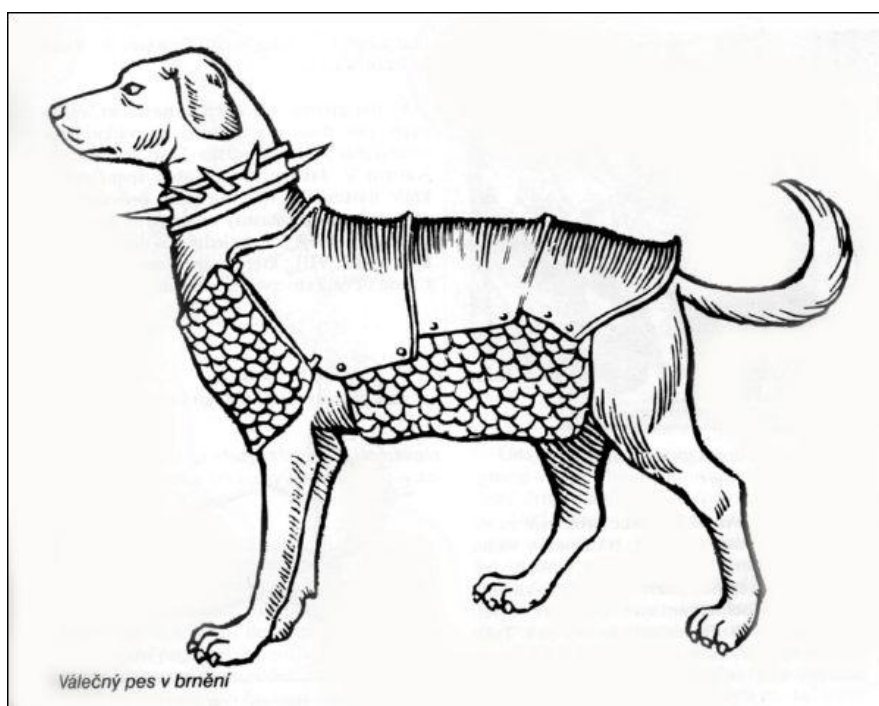
Tento pes byl již od raného mládí cvičen k boji. Byl veden lidmi, kteří měli ruku ovinutou hustými záhyby svého pláště, takže je pes nemohl prokousnout a takto chráněný člověk učil psa kousat.

Když byl pes poštván, člověk utíkal pryč a byl psem napaden a stržen k zemi. Na zemi ležícího člověka pak pes zuřivě kousal.

Další den pes zase cvičil s jiným člověkem, stejně chráněným a na konci výcviku se již pes dal poštvat na kohokoliv, na jehož stopu byl nasazen.

Po boji byli psi uvázáni na řetěz a na něm byli také krmeni. Tato cvičení se stále opakovala, až se pes stal prvotřídním zabíječem lidí. [4] Zde autor cituje z knihy italského historika Blonda (1388 až 1463). Přibližuje nám to dobu před střelnými zbraněmi, kdy se čtyřnozí bojovníci podíleli na vítězství v mnoha válkách. Například osídlování Ameriky. Uvádí se, že pes byl tehdy schopen „vyřadit“ více než sto indiánů.

Tito psi byli při bitvách chráněni brněním stejně jako jejich dvounozí spolubojovníci. Horní část byla kovová, aby bránila proniknutí šípů či jiných předmětů a ve spodní části spojená koženými pásky popřípadě celými pláty. Díky tomu byli odolnější vůči šípům a jiným zbraním. Celý tento postroj měl především vzbuzovat strach a respekt. Proto bylo toto brnění vybaveno různými ostny a bodly, které měli při napadení dotyčného ještě více poranit.



Obrázek 5. Válečný pes v brnění

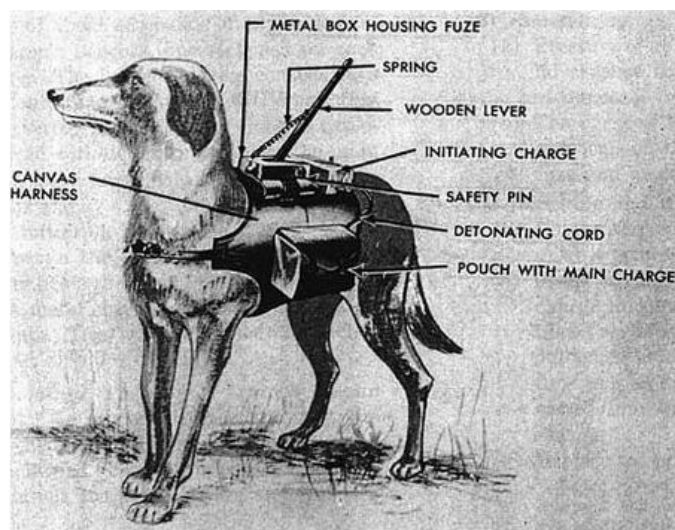
Tím se dostáváme k nejrozšířenějšímu využití psů a postrojů jako takových vůbec což je ve vojenství nebo u policie. Jedná se jak o jednoduché postoje, které mají zdůraznit, že jde o psa služebního, nebo jej pouze zviditelnit či naopak zamaskovat v určitém prostře-

dí, až po postroje speciální sloužící k určitým aktivitám. Takové postroje se většinou využívají ve speciálních jednotkách jednotlivých armád.



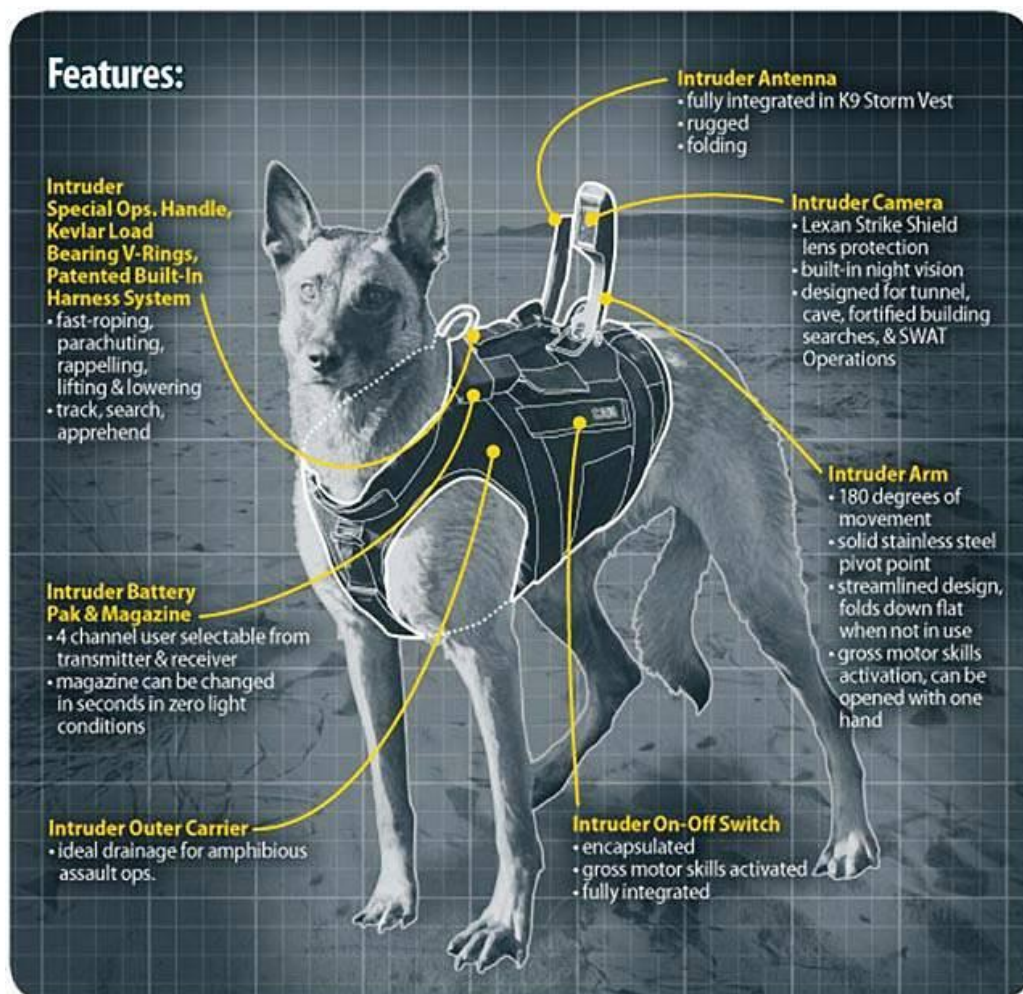
Obrázek 6. Maskování pro vojenské psy

Asi neznámějším postrojem ve vojenství je postroj určený pro vyhození tanku nebo jiného obrněného vozidla do povětří. Pes, který je speciálně vycvičen, má na svých zádech umístěný spínač, který se v případě jeho vběhnutí pod takové vozidlo sepne. A pes i s postrojem, který obsahuje výbušninu, vybuchne. Jedná se v podstatě o improvizované protitankové zbraně.



Obrázek 7. Improvizovaná protitanková zbraň

Obdobný postroj, který není určen k destrukci psa a všeho v jeho okolí, je naopak určen k průzkumu okolí a vybaven infračervenou kamerou a mikrofonem, kterým pes dostává své povely. Jelikož se předpokládá, že se pes dostane do nebezpečného prostředí, tak je tento postroj vybaven neprůstřelnými prvky v životně důležitých bodech psa. Nutné je podotknout že takový postroj vlastní země s nejvyspělejšími armádami naší planety, jako je například USA.



Obrázek 8. Průzkumný postroj

Další postroj využívaným speciálními jednotkami je určen pro seskok z letadla. Parašutista má psa upevněného na svém padáku v přední části, aby pes nepřišel do kontaktu se šňůrami otevírajícího se padáku. Tento postroj není určen na stálé nošení. Slouží pouze pro vykonání seskoku a poté je ze psa odstrojen.



Obrázek 9. Postroj pro seskok z letadla

K tomuto postroji existuje i varianta, kdy pes má na zádech umístěn svůj vlastní padák, který se otevírá po výskoku z letadla nebo po dosažení určité nadmořské výšky.

Samozřejmější hlavně dnešní doby jsou náhubky, kterých je velká řada. Od klasických kovových přes kožené po moderní z plastových materiálů. I v této sekci se dají najít, i když především slouží k zamezení kousacího reflexu, náhubky módní.

Pro ne úplně poslušné či divoké pejsky nebo ne úplně zdatné chovatele existují takzvané tahací obojky, které má pes uvázané nejen kolem krku ale i přes čenich. Takový obojek při zatáhnutí tlačí psovi hlavu přes čumák dolů a nutí ho zpomalit.

Nesmím opomenout ani elektrické obojky, které se již řadu let používají pro cvičení nejen loveckých psů. I když jejich použití je jen v krajních případech, kdy pes opravdu odmítá poslouchat jejich přínos je nesporný. V dnešní době existují různé typy a variace. Chovatel dnes dostane k takovému obojku dálkový ovladač, kde si může nastavovat jak velkou elektrickou ránu neposlušnému psovi dá.

Velkou novinkou jsou svítící obojky, které zaručí, že vašeho psa uvidíte i v té nejtemnější noci a nejhlubším lese. Jsou to většinou klasické obojky s kapsou, kde je umístěn světlo vod (většinou nějaký silikon) na konci s diodou a baterkou. Nevýhodou je, že pokud obojek není dostatečně vodotěsný, tak při kontaktu s vodou přestane fungovat. Ale jsou i varianty ustříhovací, kde jsou diody umístěny po celé délce obojku. Nabíjení probíhá přes USB

kabel. Jedinou nevýhodou je, že takto nabitý obojek vydrží pouhé dvě hodiny. Takže, když se vám pes přeci jen zatoulá, tak vám tento obojek stejně nepomůže. Důležité je také zdůraznit, že takové obojky povětšinou nefungují jako vodící, ale pouze doplňkové.

Postrojů, které se dnes využívají, je nespočet. Především se jedná o módní doplňky nebo ochranné oblečky (před deštěm), aby pes ladil se svým pánem nebo naopak. Použité materiály jsou různé. Nejvíce se používají pružné, vzdušné a nepromokavé materiály.

1.2 Druhy postrojů

Nyní se seznámíme se základními typy postrojů více či méně používaných v běžné praxi. S postoji, ve kterých pes může pohodlně tahat nebo se při venčení jednoduše neškrtit na obojku. Venčení, sport nebo turistika pak budou pro všechny ještě větší zábava. Tyto postroje většinou slouží k většímu pohodlí psa, ale také k zabavení našich čtyřnohých mazlíčků. Samozřejmostí u takových postrojů je, aby jim nebránily v pohybu a zároveň jim umožňovaly vykonávání aktivit společně s jejich chovatelem. Jedná se o příjemnou alternativu k obojku. Je ale nutné zdůraznit, že ne každý pes na sobě takový popruh snese. Většinou se ale jedná jen o to, aby si na něj váš miláček zvyknul.

Základními typy tedy jsou tyto postroje:

1) Postroj krátký, postroj Line

Tento postroj končí zhruba v půlce zad. U malých a některých středních psů je to jediná možná varianta postroje. Kvůli jejich malému vzrůstu by si totiž mohli ublížit, kdyby trochu více zatáhly. U větších psů je vhodný na výlety a venčení. Pes v tomto postroji nikdy nevloží do tahu vše.

Krátký postroj má mnohem širší využití - u řady kynologických disciplín je vhodné, aby měl pes postroj a neškrtil se na obojku, ale aby u toho byl ovladatelný (obraný, flyball = obdoba agilit, ale soutěží v něm dvě čtyřčlenná družstva, která soutěží na dvou stejných drahách, jenž jsou vybaveny krom překážek i flyballovým boxem vystřelujícím míček, který má na konci dráhy chytit a donést zpátky svému pánovi [6], motivace na nějaký cíl a následné vypuštění, atd.). [7]

Tyto postroje se vyrábí z různých materiálů od kožených po v dnešní době nejvíce využívané nylonové, ty mají dlouhou životnost, a mnoho velikostí (XS, S, L, XL), a barv. Jsou

snadno nastavitelné a aplikace na tělo psa není příliš složitá. Postroj nezatěžuje tolik krk zvířete a zároveň Vám usnadňuje jeho vedení. Kroužek na zapnutí vodítka bývá umístěn buď na zadní části postroje (uprostřed zad) nebo u krku. V některých případech jsou přístupné obě varianty.



Obrázek 10. Postroj krátký

2) Saňový postroj (X back, Free-Motion) a postroj pro tahání břemene

Postroj s křížem popruhů na zádech (saňový postroj) je klasický a léty odzkoušený postroj, ve kterém pes táhne celým tělem. Není vhodný pro malé psy - pokud jde tažné vodítko moc vysoko, tah v postroji není ideální. Protože postroje X back v pohybu nepatrně omezují, přišla firma Non-stop s postrojem Free-Motion. Tah je veden kolem krku jako chomoutem a dále podél páteře. Tažné vodítko musí jít mírně vzhůru od zad psa, proto je tento postroj vhodný hlavně pro tah jednoho nebo dvou psů, ale nehodí se do spřežení. Na rychlosti tahu nezáleží, proto je vhodný na dogtrekking (kynologický outdoorový sport, který vede účastníky k samostatnému rozvíjení fyzických a mentálních schopností, rozvíjí souhru a vzájemné pochopení člověka a psa), tah před kolem, koloběžkou i na canicross (druh terénního sportu se psem, kdy jeden nebo i více psů je napojeno lanem na běžce-vůdce).

[7]

Free-Motion spadá do sekce speciálních dlouhých popruhů. Tyto postroje se vyrábí kožené (co se týče saňového postroje X back) či v dnešní době spíše nylonové.



Obrázek 11. Saňový postroj (X back)



Obrázek 12. Speciální popruh (Free-Motion)

Tahání břemene je soutěž, ve které jde o to, aby pes utáhl co největší váhu na stanovenou vzdálenost. Psi i feny jsou rozděleni do váhových kategorií, zvláště feny a zvláště psi. Dobří psi utáhnou až 2.000 kg, ale jsou i špičkový psi, kteří utáhnou mnohem více. Vítězem je pes, který utáhne co nejvíce, ale bývají vyhlášováni i vítězi psi, kteří utáhnou největší násobek váhy na 1 kg své hmotnosti. Ten u těch nejlepších přesahuje stonásobek váhy na 1 kg hmotnosti psa. [8] Pro tuto disciplínu je tedy nutné mít kvalitní postroj, aby si pes neublížil. Tento sport je moderní, tudíž se v něm především používají nylonové popruhy, které často bývají podestlané.



Obrázek 13. Tahání břemene

3) Bezpečnostní autopás, postroj do auta

Dnešní doba vyžaduje pro cestování využívat automobil. A tudíž je nutné psa v autě nějakým způsobem zabezpečit. Řeší se to buď mřížkou, která odděluje zavazadlový prostor od kabiny vozidla, nebo postroj, kterým je pes připoután podobně jako člověk. Snadným uchycením do již existujícího bezpečnostního pásu.

Autopás pro psa zajišťuje bezpečnost psa v automobilu při nárazu nebo prudkém zastavení. Omezuje nekontrolovaný pohyb psa v automobilu a umožňuje Vám se plně soustředit na řízení. Nepřipoutaný pes se při nárazu nebo prudkém zastavení stává nebezpečným objektem, který může vážně zranit osoby sedící v automobilu. Při nárazu auta v rychlosti 50 km/h je pes vymrštěn ze svého místa třicetinásobkem své hmotnosti. Například pes o hmotnosti 20kg pak udeří na překážku silou 600 kg. Bezpečnostní pás tak ochraňuje nejen Vašeho psa, ale i Vás a ostatní pasažéry při jízdě v automobilu. Zároveň je vyroben tak, aby nijak neomezoval pohodlí psa při přepravě. [9]

Tyto postroje se vyrábějí v několika velikostech (podle délky hrudníku v jeho podélné ose) - XS (14 cm), S (16 cm), M (23 cm), L (30 cm), XL (37 cm)

Jsou vybaveny polstrováním, aby si při brzdění či nehodě pes neublížil samotnými popruhy. Aby se zamezilo zašpinění nebo znehodnocení sedaček auta, dodávají se tyto postroje s plachtou, která se umístí na sedačky a zabraňuje jakémukoli zašpinění.



Obrázek 14. Bezpečnostní autopás

Tyto postroje se dají i využít jako venčící postroje. Nejsou k tomu sice úplně přizpůsobeny, ale svůj účel splní. Také je nutné dodat, že pes musí být na auto zvyklý. Pokud psovi dělá jízda autem problémy, s tímto popruhem tomu nepředejdete. A také by měl pes být dobře vychovaný, protože volnost pohybu je dostatečná (většinou se dá popruh, který vede k bezpečnostnímu pásu, i ten ve kterém je pes upnut, zkrátit či prodloužit) aby se nemohl plést do řízení. Tudíž koupě takového postroje se musí dostatečně zvážit, zda je pro určitého psa vůbec vhodnou volbou.

4) Postroje a batohy na přenos psa

Někdy je potřeba psa zvednout a někam ho přenést. Důvody můžou být různé. Ať už se jedná o překonání určité překážky, zranění nebo je pes unavený a neschopný dalšího pohybu či v dnešní době dosti oblíbený „kabelkový“ pes, což je především módní záležitostí, ovšem tou nejrozšířenější.

Do této sekce především patří přenosné boxy na zvířata (těmi se ovšem zabývat nebudeme) a batohy. Ty jsou rozličných typů a druhů. Od outdoorových přes cestovní po doplňkové. Zde však není velice co rozebírat. Pes je umístěn v batohu, který může popřípadě být vystlán. Pohodlí si tam pes udělá jakkoliv. Není tam nijak svázán. Jediné v čem je mu většinou zabráněno je vyskočení. Nutné zdůraznit, že tyto batohy jsou především určeny pro psy menšího vzrůstu.



Obrázek 15. Batoh na nošení psa

Pokud se ovšem tedy jedná o plemena většího vzrůstu, už to s přesunem není tak snadný. Existují popruhy, které slouží pouze k tomuto účelu, ale pes je na sobě nemůže mít po celou dobu výletu či venčení. I když jej v pohybu neomezuje tak má postroj přes genitálie a tudíž mu zabraňuje ve vyprazdňování. Jedná se o takzvaný slaňovací postroj.



Obrázek 16. Slaňovací postroj

Tím se dostáváme k postroji, který především slouží pro psy, kteří mají problémy s předními nebo zadními končetinami. Ale popruh se dá použít i pro pomoc v náročném terénu nebo krátké přesuny, které nepřesáhnou dvě hodiny nošení. Jelikož jsou vedeny pod zadními běhy, kde se nachází kardiovaskulární tepna, která při dlouhodobém zaškrcení může způsobit zduření a tím pádem i krátkodobé ochrnutí. Toto se nazývá syndromem milenců.



Obrázek 17. Podpůrný postroj

Posledním speciálním popruhem je batoh, který nese sám pes. Jedná se o především outdoorový popruh, který slouží k tomu, aby si pes nesl své potřebné věci na takový výlet. Například náhubek, sáčky na výkaly, voda a nějaké pamlsky. Hlavní podmínkou takové zátěže je především to, aby zátěž nepřekročila 1/3 váhy psa. Což je maximum, co smí pes nést na zádech, aniž by si poškodil páteř. Velikost těchto batohů se mění s velikostí psa. Určující rozměr je délka zad psa.



Obrázek 18. Batoh na psa

Je nutné zdůraznit, že na tyto postroje je nutné nechat psa dostatečně dlouho zvyknout. Aby se v nich cítil příjemně. U případu postroje s batohem na psa je dobré nejdříve chodit ven bez zátěže, kterou postupně zvyšujeme.

Existují samozřejmě další postroje, ať už zmíním třeba držák na sportovní kameru nebo postroje přímo na míru psa. Ale tyto postroje nejsou tak významné v soužití psa s člověkem.

5) Protézy a náhrady končetin

Zde se jedná už o naprosto speciální případy postrojů či přímo náhrad končetin, které jsou dělány přímo na míru určitého psa. Jedná se stejně jak u lidí o částečné náhrady nebo celkové. V takových případech se jedná o určitý pojízdný vozíček, do kterého je pes zavěšen.

V těchto případech se používají moderní lehké materiály i vzhledný design. Tyto „postroje“ umožňují psovi, který prošel amputací, ať už z důvodů nehody či onemocnění o nohu či více nohou, návrat k aktivnímu životu.



Obrázek 19. Zvířecí „mrzák“

1.3 Anatomie psa a ergonomie

V této sekci bych chtěl jen stručně naznačit údaje týkající se tělesné stavby a funkcí organismu psa. Tyto poznatky nám umožní lépe pochopit zákonitosti vývoje psa, jeho reprodukci, atd.

Pes, původně smečkové zvíře, štal, chytal, zabíjel a požíral svou kořist. Tomu byla také uzpůsobena stavba jeho těla, umožňující díky poměrně dobře vyvinutému svalstvu dosažení dostatečné rychlosti k ulovení kořisti ve smečce a zároveň i velké výdrži při dlouhých přesunech za účelem jejího nalezení. Zde je dobré zdůraznit, že pes je stvoření s druhým nejrychlejším zrychlením na světě. Jedná se o chrta. K lovení a zpracování potravy pak sloužil perfektně vyvinutý chrup a zejména velké špičáky, jako jeden z nejmarkantnějších znaků masožravců. [11]

Souhrn veškerých anatomických znaků tvoří exteriér psa. Významným znakem exteriéru je výška: pod 35 cm - malý pes, 35 až 50 cm - střední pes a nad 50 cm - velký pes. Dalším exteriérovým znakem je formát psa, který může být buď čtvercový, nebo obdélníkový.

Tělo psa dělíme na 3 části:

1. přední část: hlava, krk, přední část hrudníku a přední končetiny.
2. střední část: hrudník a břicho.
3. zadní část: záď, zadní končetiny a ocas.

Základem pohybové aktivity jsou tři složky: kostra, svalová a nervová soustava. Zdrojem kinetické energie jsou svaly, kterým dodávají impulzy nervy. Z celkové energie spotřebovává pes asi 35–40 % k pohybu, ostatní energie slouží k udržení teploty. Energetické náročnosti pohybu přizpůsobil pes i svůj rytmus - téměř 18 hodin denně prospí. [12]

1.3.1 Pohybová soustava

Pohybovou soustavu psa tvoří kostra a svaly. Kostra je složena z 271–282 kostí, které jsou navzájem spojeny švy, vazy nebo klouby. Kostra je pevná, pružná a je oporou jednotlivých částí těla. Osou kostry je páteř, která tvoří závěsný systém pro ostatní části kostry. Celá kostra psa je složena ze 7 krčních obratlů (první obratel umožňuje pohyb hlavou nahoru a dolů), 13 hrudních, 7 bederních, 3 křížových a 20–23 ocasních obratlů. Kanálkem uvnitř obratlů probíhá mícha. Pes má 13 párů žeberek, které spolu s hrudními kostmi vytvářejí hrudník, který potom chrání srdce a plíce. Lebka tvoří dutinu lebečnou, ve které je uložen mozek. [12]

Velikost těla se u jednotlivých plemen pohybuje od 75–90 cm u dogy po 15–23 cm u čivavy. [13]

Kostra psa je složena ze dvou hlavních typů kostí, a to kostí dlouhých (duté kosti končetin, páteř) a kostí plochých (kosti lebky, lopatky, pánev). Kostra slouží jako hlavní opora těla, dává tělu základní tvar, umožňuje jeho stabilitu a slouží jako mechanická ochrana vnitřních orgánů (hrudní koš).

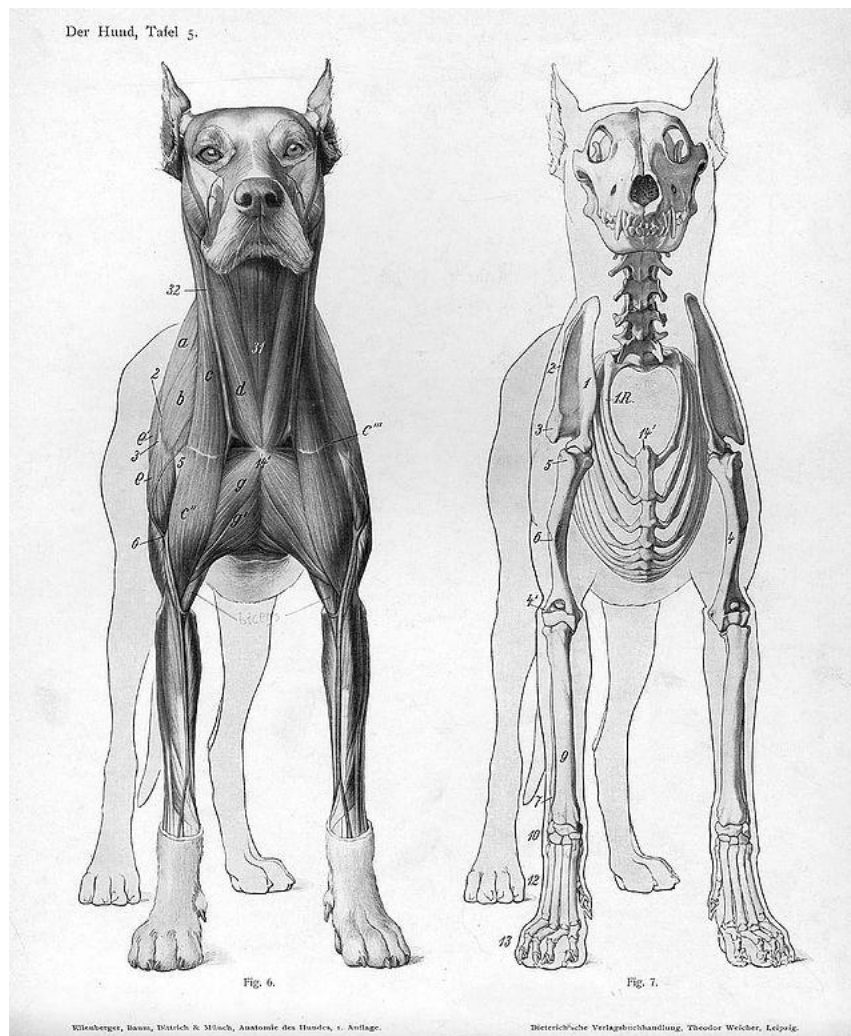
Jednotlivé kosti jsou navzájem spojeny klouby, které umožňují jejich vzájemný pohyb různými směry a zároveň slouží jako tlumiče nárazů. Toto spojení je ještě fixováno šlachami, jež určují směr pohybu a stupeň vychýlení. Každý kloub je uložen v kloubním pouzdře, naplněném kloubním mazem (synoviální tekutinou). Na konci kostí je pružná hladká chrupavka, která ve spojení s kloubním mazem umožňuje pohyb kloubu.

Části kostí, které nejsou kryty kloubním pouzdrem, jsou kryty okosticí. Ta umožňuje přirůstání kostí, a tím i změnu průměru kosti v době růstu. Zároveň je zodpovědná za hojení kostí při zlomeninách. Pod okosticí se nalézá tzv. hutná kost, která dává kosti pevnost.

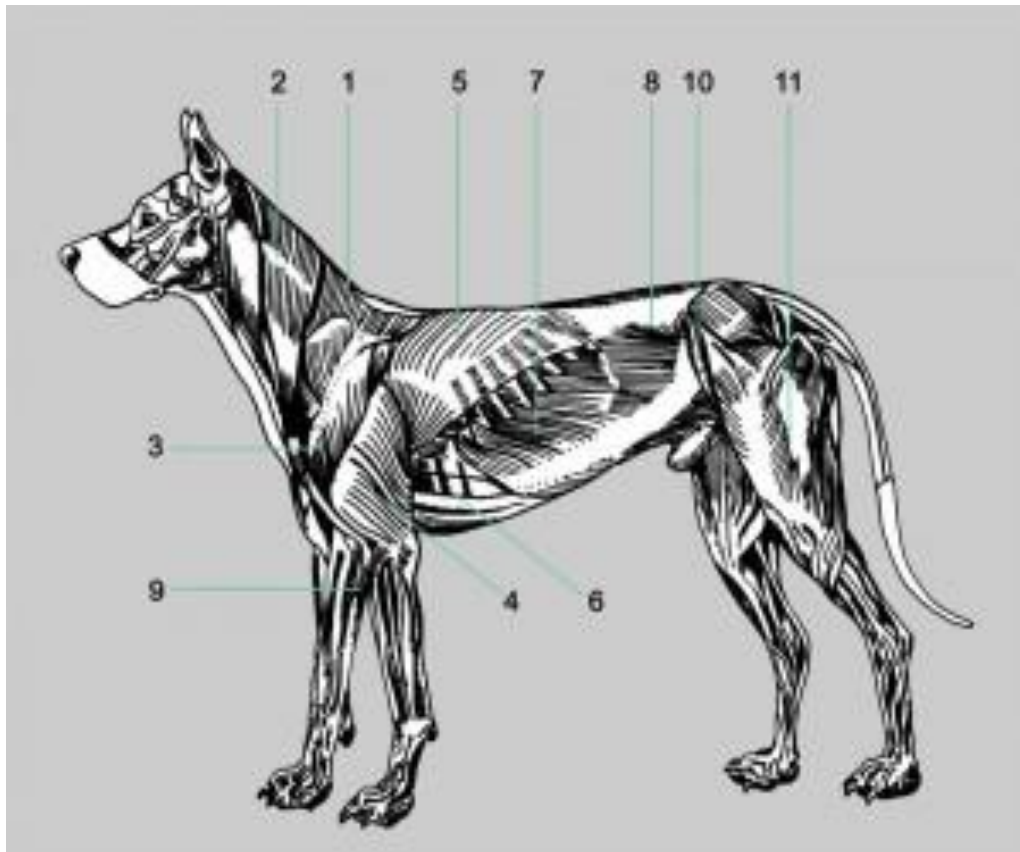
Vnitřní prostor kosti je tvořen houbovitou kostní hmotou, která je vyplněna kostní dřeví. Ta mimo jiné zajišťuje krveoběh a výživu kosti, ve stáří se pak mění na tuk. Růst kostí do délky probíhá v těsné blízkosti kloubů v místě tzv. růstové ploténky (počet růstových plotének závisí na délce kosti), jež je nejprve chrupavčitá a postupně kostnatá. Tím se kost prodlužuje.

U většiny psů je růst dutých kostí dokončen po 10. až 12. měsíci věku. Obecně platí, že růst a vývoj kostry trvá déle u velkých plemen psů. Toto je potřeba brát v úvahu při výcviku psa a jeho pracovním zatížení. [11]

Svalová soustava je pro psa zdrojem pohybu. Svaly mají různý tvar, na kosti jsou upnuty pomocí šlach a jejich schopností je pružnost (zkracování a natahování). Svalová tkáň se u psa snadno unaví, proto psi obvykle po každé větší námaze odpočívají.



Obrázek 20. Pes domácí zepředu - kostra a svaly



Obrázek 21. Pes domácí z boku – svaly

1 - káповý sval, **2** - vzpřimovač hlavy a krku, **3** - deltový sval, **4** - trojhlavý sval, **5** - nejširší zádový sval, **6** - prsní svaly, **7** - zevní šikmý břišní sval, **8** - vnitřní šikmý břišní sval, **9** - pažní sval, **10** - krejčovský sval, **11** - dvojhavý stehenní sval

Svalová soustava zahrnuje hladké svalstvo, srdeční svalovinu a žíhané svalstvo (kosterní). Žíhané svalstvo představuje aktivní složku pohybového ústrojí. Podstatou činnosti svalů je schopnost smršťovat se, zkracovat (až na polovinu délky v nesmrštěném stavu). Typický kosterní sval má bříško, tvořené svalovými vlákny, jež na obou koncích přecházejí ve šlachy. Jedna tvoří odstup (pevné místo, odkud sval vychází) a druhá úpon (místo, kam se upíná, kde sval vykonává svoji funkci). Svaly mohou být jednoduché (s jedním bříškem) nebo rozeklané (mají několik bříšek). Některé svaly působí souhlasně (tzv. sdruženci), jiné opačně (tzv. protivníci).

Kosterní svaly. Rozlišujeme kožní svaly, svaly hlavy, trupu, hrudní končetiny a pánevní končetiny.

Ke svalům hlavy patří svaly okohybné, uchohybné, hltanové aj. (tzv. ústrojové), svaly lícní neboli mimické a žvýkácí.

Svaly trupu se třídí takto: svaly uložené nad páteří (natahovači páteře), svaly uložené pod páteří (ohýbači páteře), svaly hrudní stěny, svaly břišní stěny, bránice (oddělující dutinu hrudní od dutiny břišní) a svaly ocasu. Ze svalů hrudní stěny jsou zvláště pro dýchání důležité svaly mezižeberní. Svaly břišní stěny jsou 4 ploché svaly, které fungují jako břišní lis. Svaly ocasu se dělí na vzpřimovače a schylovače (první jsou na svrchní, druhé na spodní straně ocasu).

Svaly hrudní končetiny se dělí na svaly připojující hrudní končetinu k trupu a k hlavě, svaly plece a svaly předloktí a zápěstí. Svaly předloktí se člení na skupinu natahovačů a ohybačů.

Svaly pánevní končetiny se dělí na svaly bederní, pánevní, svaly stehenní a svaly bércové. Ty se dále člení na dvě skupiny: vpředu a zevně jsou uloženy ohybače hleznového kloubu a natahovače prstů, na zadní ploše jsou ohybače prstů a natahovače hleznového kloubu.

[18]

1.3.2 Nervová soustava

Nervová soustava propojuje celý organismus s vnějším prostředím, koordinuje vzájemné vztahy a funkce jednotlivých orgánů a spojuje vše v jediný celek. Nervová soustava má tři části: centrální soustavu (mozek, mozeček, mícha), vegetativní soustavu (reguluje činnost vnitřních orgánů a udržuje stabilitu organismu) a periferní soustavu (spojuje centrum s okrajovými částmi těla).

Centrální nervová soustava přijímá podněty z okolního prostředí pomocí pěti smyslů – zraku, čichu, sluchu, hmatu a chuti.

Zrak - oko psa (základní orgán zraku) je chráněno horním, dolním a tzv. třetím víčkem (tj. narůžovělá spojivková blána), ochrannou funkci mají i slzy. Pes má oko slabší než člověk, ale díky jeho odlišné stavbě vidí velmi dobře v šeru (3x lépe než člověk). Pes velmi dobře pozoruje, pohyb rozezná až na vzdálenost 500–700 metrů.

Sluch – ucho psa dělíme na vnější, střední a vnitřní. Vnější ucho je tvořeno ušním boltcem a zvukovodem, kde mazové žlázy produkují ušní maz. Od středního ucha je děleno bubín-

kem, který chvěním předává zvuk sluchovým kůstkám a zvuk se potom nese do vnitřního ucha. Touto částí je přenesen dále sluchovým nervem do mozku. Sluch psa je daleko vyvinutější, než sluch člověka. Pes slyší 5–6 krát lépe než člověk a dokáže vnímat zvuky v takových kmitočtech, které již člověk nevnímá. Na tomto principu funguje přivolání psa vysokofrekvenčními píšťalkami.

Čich – centrum je uloženo v dutině nosní, kde jsou zároveň dvě skořepiny (horní – je pokryta čichovou sliznicí, a dolní – je pokryta dechovou sliznicí a zvlhčuje). V nosní dutině je také uloženo tzv. větřící ústrojí, kterým pes intenzivně nasává pach. Čich je nejdůležitějším smyslem psa. Jeho čichové schopnosti jsou pro člověka těžko uvěřitelné. Pes má také silně vyvinutou pachovou paměť, která je využívána při záchranářských pracích, vyhledávání drog, úniku plynu apod. Výkon psa ale ovlivňují i např. počasí, nachlazení, únava, teplota atd., proto pachový výcvik psa není jednoduchou záležitostí.

Chuť – chuťovým orgánem je jazyk, který je pokrytý chuťovými pohárky. Postupně již bylo dokázáno, že chuťové ústrojí psa je citlivé a má velký význam zároveň pro zažívání.

Hmat – hmatem jsou vnímány podněty celého těla (např. tlak, bolest, chlad, svědivost) a vše probíhá pomocí kožního smyslového ústrojí.

Kůže – pokrývá většinu těla psa a chrání ho proti vnějšímu prostředí. Skládá se z pokožky, škáry a podkoží. Jsou v ní umístěny aromatické a mazové žlázy. Známe tři druhy ochlupení: srst krycí, hustší podsadu a chlupy hmatové. Ke kožním útvarům patří také nášlapové polštářky, které jsou silně zrohovatělé a vyrůstají z nich drápy. [12]

Všechny tyto orgány jsou nezbytné k řádnému a úplnému fungování psa. Bez těchto orgánů pes nevede plnohodnotný život. Ale ztráta jednoho, stejně jako u lidí vede k posílení ostatních. Nejdůležitějším je samozřejmě čich, který bývá i nejčastějším pracovním nástrojem, zejména u policejních psů.

1.3.3 Dýchací, oběhová a trávicí soustava, močové a pohlavní ústrojí

Dýchací soustava zabezpečuje psovi příjem nezbytného kyslíku a zároveň vylučování oxidu uhličitého. Je složena z dutiny nosní, hrtanu (zde jsou umístěny hlasivky), průdušnice (rozdělené dále na dvě průdušky), které vnikají do plic. Plíce jsou uloženy v dutině hrudní, kde je neustálý podtlak.

Pomocí krevního oběhu se organismus psa zásobuje živinami a zároveň se zbavuje škodlivin. Celý oběh probíhá pomocí krve, která tvoří 5-8 % hmotnosti psa. Nejdůležitějším or-

gánem oběhové soustavy je srdce, mohutný dutý sval pracující jako pumpa, který je uložen na levé straně dutiny hrudní. Oběh krve je rozdělen na velký (krev proudí do celého organismu) a malý oběh (krev proudí do plic a zpět).

Úkolem trávicí soustavy je přizpůsobit a zpracovat potravu psa tak, aby ji organismus mohl vstřebat a využívat. Je složena z dutiny ústní, na kterou navazuje hltan. Odtud je potrava polknuta do jícnu. Ten prochází krkem a dutinou hrudní a za bránicí se vnořuje do žaludku. Zde dochází za pomoci žaludečních šťáv k trávení potravy a její jednotlivé pro tělo využitelné složky se vstřebávají ve střevech. Pro psa nestravitelné součásti potravy procházejí střevem až do konečníku, kde se hromadí a při kálení opouští tělo. Po stranách konečníku jsou anální žlázy vylučující sekret, který je součástí individuálního pachu psa. V dutině břišní se dále nachází játra působící jako krevní filtr a produkující žluč, nutnou k trávicím pochodům. Dále je zde umístěna slinivka břišní, která reguluje hladinu cukru psa v krvi.

Močová soustava slouží k vyměšování tekutin a odvodu jedovatých zplodin látkové výměny. Hlavním orgánem jsou ledviny (párový orgán), které filtrují tekutiny. Odváděné škodlivé látky ve formě moči dále putují močovody do močového měchýře.

Pohlavní ústrojí se dělí na samčí a samičí a jeho hlavní funkcí je reprodukce druhu. Samčí pohlavní ústrojí tvoří varlata (párové žlázy, ve kterých se tvoří spermie), ke kterým těsně přiléhají nadvarlata (zde se spermie hromadí). Varlata se u štěňat vyvíjejí v dutině břišní a sestupují tříselnými kanálky do šourku. Pokud k tomuto sestoupení nedojde, vzniká vada (tzv. kryptorchismus), která vylučuje psy z chovu. Pokračováním nadvarlete jsou chámovody ústící do močové trubice, která prochází pyjem. Topořivé těleso uvnitř pyje způsobuje zduření, které umožňuje svázání psa s fenou. Samičí pohlavní ústrojí je tvořeno vaječníky (párový orgán), kde dochází k dozrání vajíček. Ta se po dozrání uvolňují a padají do horní nálevkovitě rozšířené části vejcovodu umístěné v bezprostřední blízkosti vaječníku a vejcovodem putují do dělohy. Ta je vystlána sliznicí a ústí do pochvy, která je zakončena poševním vchodem. Zevní orgán nazýváme vulva. [12]

1.3.4 Nejčastější úrazy a onemocnění

Na začátek je dobré, abychom uvedli, jak se vůbec nemocný pes projevuje.

Základními hodnotami jsou dech, puls a tělní teplota.

Příznaky onemocnění jsou:

Změna teploty - u zdravého zvířete je čenich vlhký a chladný. U nemocného je horký, suchý a rozpraskaný.

Změna dechu – zrychlený, sípavý nebo dusivý spojené s hlenovými výtoky z nosu.

Změna chování – pes je malátný, nevrlý, neklidný a často i agresivní.

Změna příjmu potravy – buď nechutenství či nadměrná žravost, zvracení.

Změna stolice – průjem, zácpa.

Změna srsti – přílišné vypadávání chlupů, puchýře, vředy, ekzémy.

Změna na sliznicích – výtoky z očí, nosu, genitálií, tlamy či změna barvy sliznice (normálně růžová).

Změna v plynulosti pohybu – křeče, kulhání, potácení.

Nejčastější úrazy jsou především tržné rány, pokousání, popáleniny, poleptání, pohmožděniny, zlomeniny, tonutí, otrava, uštknutí, úpal (úžeh), podchlazení, úraz elektrickým proudem, poranění hlavy, páteře a vnitřních orgánů. A také převrácení žaludku. Tomuto zranění se předchází tím, že se psovi nedává potrava bezprostředně před venčením či jinou aktivitou. Pes nemá přijímat potravu minimálně 2 hodiny před namáhavější činností.

Mezi nejčastější onemocnění patří: **cizopasnící** (vnější/vnitřní), **zácpa**, **průjem**, **zánět spojivky oční**, **vzteklina**, **toxoplazmóza** (Onemocnění může probíhat jako onemocnění akutní nebo chronické. Akutní onemocnění se projevuje hlavně u mladých psů. Teplota zde dosahuje až 41 °C, psi zvrací, objevují se prudké průjmy promísené krví a záněty hrtanu. Pes rychle hubne a k úhynu dochází ve dvou až třech dnech. Nebezpečnost tohoto onemocnění tkví v tom, že je přenosné i na člověka. [19]), **leptospirou** (Původcem nákazy jsou drobné, jen největším mikroskopickým zvětšením viditelné mikroby, různého háďátkového a tyčinkového tvaru, jejichž konce jsou zahnuté v podobě háčků. Nacházejí se v krvi a ledvinách nemocných zvířat a z těla jsou vylučovány ve velkém množství močí. V přírodě se leptospiry nachází ve stojatých špinavých vodách, zbahněných rybníků, loužích a příkopech. K onemocnění dochází po pozření nakažené potravy, nápoje nebo olizováním předmětů potřísněných močí. Příznaky se projevují vzestupem teploty, zvracením; průjmy a krvácením na sliznicích: Ve zvracích a stolici se tvoří žlutý povlak a z mordy bývá cítit nepříjemný zápach. Oko je bezvýrazné, spojivka bledá a u psa se projevuje celková malátnost a skleslost. Zánětlivé změny na ledvinách jsou na pohmat velmi bolestivé. Dochází k otravě moči, dostávají se křeče a pes v tomto stadiu hyne. [19]), **tuberkulóza** (Je infekč-

ní onemocnění, vyvolané bacilem tuberkulózy a projevuje se jako onemocnění chronické. Toto onemocnění postihuje především cesty dýchací, kosti a kůže. Projevuje se ztíženým dýcháním, hubnutím, nepravidelnou chutí k přijímání potravy, střídavými teplotami, matnou srstí a neelastičností kůže. Jsou-li postiženy TBC kosti končetin, toto se projevuje kulháním, pes těžce chodí a na pohmat jsou zjištělné nerovnosti povrchu kosti. [19]), **psinka** (Je nejobávanějším a nejzhooubnějším onemocněním u psů. Nejčastěji jsou tímto onemocněním postižena mladá zvířata od 3 do 12 měsíců a úmrtnost bývá veliká. Inkubační doba je 4 až 20 dní. Rozlišení psinky na kožní, plicní, střevní a nervovou, není vždy možné, neboť se většinou dostávají v kombinované formě. Prvně se dostavuje forma kožní psinky, a nakonec po přestálé psince katarální žaludeční a plicní, se dostavuje forma nervové psinky. Prvním příznakem onemocnění je výstup teploty o 1 až 2 °C. Toto trvá několik hodin, nejvíce asi dva dny. Současně se dostavuje nechutenství a skleslost. Tyto příznaky jsou tak nepatrné, že se snadno přehlédnou. Potom teplota klesá, chuť k přijímání potravy se vrací, ale za 2 až 3 dny, kdy se k viru přidaly již přidané bakterie, dochází k novému vzestupu teploty, ke skleslosti a k dalším příznakům psinky. Předpokladem úspěšného léčení je včasné zahájení odborné léčby veterinárním lékařem, za současné pomoci ošetřovatele, která spočívá ve vzorné péči a výživě psa. [19]), **tlapková choroba** (Postihuje psy každého věku. Projevuje se zvýšenou teplotou kolem 41 °C, výtokem z očí a zánětem hltanu a mandlí. Dále je charakteristické zhrubnutí zrohovatění polštářků na tlapkách končetin, pokožky na nosu i na kůži břicha. Při chůzi psa je slyšet klapání, když pes došlapuje zrohovatělými polštářky na tvrdý podklad. [19]), **infekční zánět jater, katar žaludku a střev** (Vzniká především ze zkaženého krmiva, spolknutí cizích předmětů a dále jako doprovodné onemocnění při nakažlivých chorobách. Příznakem je nechutenství, žízeň, zvracení, zvýšená tělesná teplota, bolestivost v břišní krajině. Na počátku onemocnění se střídá často zácpa s průjmem. Při léčbě je nutná hladovka a pak dietní krmení. [19]), **rýma, zánět hrtanu, zánět zvukovodu, zánět plic, kolika** (jakýkoliv bolestivý stav v krajině břišní).

Dnes se bavíme dokonce o civilizačních chorobách, které napadají psy. Jsou to především různé alergie, kožní problémy a trávicí potíže. Proti těmto chorobám se bojuje především díky moderním krmivům.

1.3.5 Ergonomie

V této části se budeme zabývat ergonomií postrojů na psy. Jedná se především o soupis předpisů, kdy pes takový postroj může, ba dokonce musí nést.

Pokud uvažujeme o klasických vodících postrojích, u těch bývá snad jediná podmínka, aby psa neškrtily kolem krku a popruh vedl kolem hrudi. Často bývají popruhy polstrované, ale není podmínkou, pokud se postroj nezařezává do slabin či jiných částí těla psa. Samozřejmě, že se popruh velikostně mění podle vzrůstu psa.

Další už více speciální postroje, které slouží k tažení, nesení psa, autopopruhy atd. musejí splňovat podobná kritéria. Nesmí zasahovat do oblasti genitálií, nesmí bránit volnému pohybu psa, nemohou bránit jeho vyprazdňování a nesmí se zařezávat do žádné části těla. Také by měly být dobře odvětrané, i když se pes pokožkou nepotí tak mohou vznikat opruzeniny ve styčných místech.

Nejnáročnější je postroj určený k nošení zátěže. Bavíme se o batozích pro psy, které jsou určeny především pro outdoorové aktivity. Tady je podstatnou podmínkou, že pes nesmí nést více než 1/3 svojí váhy, což je u 40 kg váhy psa asi 13 kg zátěže. Dále by pes neměl nosit tuto zátěž, pokud není dostatečně vyvinutý, tedy nejdříve okolo jednoho roku zvířete. A i tehdy se nedoporučuje naložit batoh hned maximální zátěží, ale postupně zátěž zvyšovat. Je dobré, když je batoh umístěn co nejvíce na páteři psa a nepohupuje se podél trupu psa. Takto se pohybující batoh se zátěží může způsobit ztížení směrové stability nebo deformování páteře psa a poškodit mu některé svaly nebo může dojít k zhmožděninám.

Další postroje jsou určeny pro nesení psa. Pokud se jedná o postroj, který vede v oblasti slabin zadních nohou, tak je důležité, aby nesení netrvalo déle než 2 h, poněvadž tudy vede kardiovaskulární tepna. Která když je zaškrcená delší dobu tak může dojít k ochrnutí končetiny (jedná se o takzvaný milenecký syndrom).

Co se týká použitých materiálů, tak někteří psi mohou být alergičtí na některé materiály, ale tomu se nedá předcházet, jelikož je to individuální a není pro to žádné pravidlo.

U velikosti popruhu platí jednoduché pravidlo – čím je postroj širší, tím je pohodlnější nošení.

Kroužky na připnutí by měli být spíše větší, pro lepší komfort připínání vodítka.

Správné nasazení obojku nebo vodítka je vyhovující tehdy, když odpovídá „pravidlu dvou prstů“, což znamená, že můžete váš ukazováček a prostředníček pod nimi prostrčit s leh-

kou vůlí, prsteníček už ne. Příliš volné nasazení obojku může způsobit, že se pes zpětným manévrem z obojku vysmekne. A naopak příliš těsné nasazení může poškodit nejen pokožku psa, ale i jeho důležité orgány.

Zvláště u menších plemen se doporučuje spíše používat vodící popruhy. Postroj přenáší tah, který pes vytváří pohybem od chovatele, na hrudník a celou přední část těla psa, nikoli pouze na krk.

1.4 Výhody a nevýhody postrojů

Ať už se rozhodneme pro obojek nebo postroj, je důležité, aby šlo o kvalitní výrobek, který nijak psovi neublíží (nebude ho škrtit).

Vodítko nebo postroj?

S **vodítkem** lze psa lépe usměrňovat, jelikož je připevněn více vepředu, tudíž máme lepší „páku“. Lze také snadněji nasazovat, než jak je to u většiny postrojů. Udržuje se i lépe v čistotě, jelikož nemá tak velkou plochu jako postroj. Při nákupu obojku také není nutná přítomnost psa. Jednoduše si změříte obvod krku a koupíte příslušný rozměr. Obojek vždy dobře padne. Další výhodou obojku je jeho nižší cena.

Postroj netlačí na hrdlo. Tudíž má pes více prostoru (vzduchu) na hrdle a nepocítuje tlak na krku při tahu. Tento tlak může způsobovat stres zvířete a tím pádem ještě intenzivnější tahání. Psy, kteří mají sklony k tahání, se tím pádem na postroji lépe ovládají. Postroj je jednoznačně šetrnější k páteři psa.

Postroje jsou především vhodné pro štěňata (kvůli jejich neposednosti, divokým hrám a růstu) a psy menšího věku. Postroj je většinou pohodlnější varianta v případě sportovních aktivit nebo bojového výcviku.

1.5 Možnosti využití postrojů

Využití většiny postrojů je především pro sportovní, vojenské, záchranné nebo outdoorové aktivity.

Takže jak jsme už zmiňovali tak je mnoho druhů postrojů, od základních po speciální vojenské. Avšak nejširší využití je ve sportovních aktivitách pro sporty, jako jsou **agility**

(parkurový běh pro psy a jejich majitele), **flyball** (dynamický kolektivní sport, který spojuje rychlost s přesností), **tanec se psem** (základem je sestavení choreografie se psem), **dogfrisbee** (ve své podstatě jde o házení disku psovi), **obedience** (Tento sport vznikl ve Velké Británii. Český překlad zní poslušnost. Cílem je naučit psa spolupracovat s psovodem. Zvláštní důraz je kladen na vzájemný vztah mezi psem a psovodem a na schopnost psa pracovat ve vzdálenosti od psovoda. V tomto sportu provádí psovod se svým psem postupně deset cviků. Devět z nich prověřuje poslušnost a ovladatelnost. A Jedna spadá do kategorie pachových prací – jedná se o rozlišení předmětu psovoda.), **dogtrekking** (Extrémní kynologický vytrvalostní sport, při němž jsou překonávány extrémní vzdálenosti v časovém limitu.), **pulling** (závod psů v tahání břemene), **mushing** (Závody psích spřežení.), **coursing** (Lov s chrtů nejčastěji na malou zvěř - králíky a zajíce. V Anglii se z něj stal sport, jak se patří. Se svými diváky, hrdiny sázkami atd.) a samozřejmě **dostihy** (především chrtů ale i jiných plemen).

Dále je významné využití v lovecké, záchranářské a sportovní kynologii. Nesmíme ani opomenout psy pastevecké a v neposlední řadě psy asistenční. Pro postižené a zdravotně hendikepované.

Všechny tyto jak sportovní nebo pracovní zaměření si nacházejí znovu objevenou i čerstvou dnešních chovatelů. Například psí spřežení jsou v některých oblastech dodnes nepřekonanou dopravní a přepravní technikou.

2 ANALÝZA PRODUKTŮ OBDOBNÉHO ZAMĚŘENÍ

Dnešní nabídka popruhů a různých postrojů je nepřehledná, avšak ne všechny jsou nejvhodnější. Jelikož popruh, který navrhuji, má být univerzální a takový na trhu chybí. V této části uvedu popruhy, které již na trhu existují a jsou součástí analýzy.

Seznámíme se s výrobcí postrojů, jako jsou klasický postroj (venčící), postroj určený k tahání břemene, autopopruhem, popruh určený ke slaňování, nošení či pro podpurnou činnost při poruchách pohyblivosti a v neposlední řadě batohů určených k nesení zátěže.

2.1 Postroje základní

Sem spadají postroje, které jsou k dostání v běžných obchodech či e-shopech. Jejich koupě není nikterak složitá. Jsou to postroje klasické (krátké), určené k tahání břemene a autopopruhy.

2.1.1 Postroj klasický (krátký)

Tyto postroje se vyrábí v různých velikostech. Od těch nejmenších pro čivavy po největší pro dogy. Já se v tomto průzkumu budu zabývat hlavně těmi určenými pro větší plemena psů..

Postroj Canisport

Reflexní, nastavitelný, voděodolný postroj. Velikost přes prsa (hrudník): 42-58 cm (vyrábí se ve velikostech M, L, XL). Ideální pro všechny druhy sportovních aktivit. Popruh je vyroben ze 70% z polyesteru a 30% z polyethylenu, je vypodložený pro pohodlné používání, má nastavitelnou přezku, rukojeť, pevnou sponu a reflexní prvky. [20]

Tento popruh je rovněž k dostání v mnoha barvách. Především reflexních nebo výrazných. Je kvalitně provedený, hlavně se to týká polstrování. Nedochází k odírání na hrudi ani podpaží. Výhodou je jednoduchá konstrukce a nasazení na tělo psa nečiní rovněž výrazný problém. Váha tohoto postroje se pohybuje okolo 0,4 kg.

Tento postroj firmy ZOLUX, která vyrábí pomůcky pro chovatele s dlouhou tradicí.



Obrázek 22. Postroj Canisport

2.1.2 Postroj pro tahání břemene

Tyto postroje jsou rovněž vyráběny v různých velikostech, ale jelikož slouží většinou k pracovním či sportovním účelům jsou určeny pro psy většího či velkého vzrůstu.

Weight pull postroj

Postroj pro tahání zátěže od firmy MAG. Postroj je z pevného nylonu, který je podšitý měkkým fleecem. Postroj je vyráběn s ohledem na to, k jakému účelu je vytvořen. Tudiž musí být pohodlný a nesmí nikde psa odírat. Vyrábí se v mnoha velikostech od XXS – XXL firma je dokonce schopna vám postroj vyrobít dle vlastních rozměrů. Barevnost je také možné zvolit. Od fádnic po ty nejvýraznější barvy.

Rodinná společnost MAG je českou firmou, která vznikla díky potřebě pokrytí místního trhu kvalitními výrobky. Jsou silně orientováni na užitou hodnotu a kvalitu výrobků.



Obrázek 23. Weight pull postroj

2.1.3 Bezpečnostní postroj do auta

Ze zákona musejí být psi v autě bezpečně připoutáni. Nejde samozřejmě jen o dodržení zákona ale především o bezpečnost vaši, spolucestujících a vašeho čtyřnohého kamaráda. Tyto postroje se vyrábějí pro všechny druhy psů. Většinou jsou doplněny o potah, který se umístí na zadní sedačku.

Bezpečnostní postroj do auta GREENDOG

Tento postroj zamezuje nekontrolovatelnému pohybu psa v autě. Tudiž se můžete plně soustředit řízení a nebát se o svého psa. Tento postroj je vyroben z nylonových popruhů s podšitím, které zamezuje odřeninám. Tento popruh se dá použít zároveň jako venčící. Je k dostání v mnoha barevných variantách a velikostech. Velikost lze také odvozovat od váhy psa.



Obrázek 24. Bezpečnostní postroj do auta GREENDOG

2.2 Postroje speciální

Další kategorií jsou speciální postroje, které nejsou už tak běžné a normálně se s nimi nese-
tkáme. Jejich prodej je většinou jen v internetových obchodech nebo specializovaných ka-
menných obchodech. Zájem o ně ovšem každým rokem roste stejně jako záliba cestování

se zvířaty. Jedná se o postroje na slaňování, nošení či pro podporu nemocných končetin. A dále také pro přenos věcí, které pes potřebuje ke svému přežití.

2.2.1 Slaňovací postroj

Jedná se o postroj, který je určen do speciálních situací. Největší využití tento postroj má u policejních speciálních jednotek, kde je potřeba přítomnost psa nebo u záchranných jednotek. To ovšem neznamená, že se nedá využít i jinak.

JULIUS K-9 Slaňovací postroj

Tento postroj je určený na slání psa, spouštění psa z vrtulníku, nebo na přenos psa v těžkém neprůchodném terénu. Pro psa poskytuje pohodlí a maximální bezpečí. Postroj je technicky řešen tak, aby psovoda v žádném případě nijak neomezoval v pohybu. Postroj je vyroben z vodoodpudivého materiálu. Ramenní popruhy jsou polstrované 1 cm silným neoprenem.

Postroj byl speciálně vyrobený ve spolupráci RESCUE 24 team. [21]

Postroj se prodává ve třech velikostech M, L, XL dle obvodu hrudníku a samotné váhy psa. Celý tento postroj od materiálů po výrobu a testování byl vyroben v rámci předpisů EU. Postroj byl navržen a testován slovenskou společností JULIUS, která se zabývá výrobou takovýchto speciálních postrojů nejen pro psy.



Obrázek 25. JULIUS K-9 Slaňovací postroj

2.2.2 Rehabilitační postroj

Tento postroj slouží pro rehabilitaci psů při jejich zhoršené pohyblivosti, nebo pokud nemají plně funkční končetiny. Tudiž se postroj používá na posílení končetin po zranění nebo na pomoc překonávání obtížnějších terénů postiženému psu.

ARNES SOLVIT "CARE LIFT " – COMPLETO

Zranění nebo nemocní psi potřebují pomoc s pohyblivostí bezpečným a pohodlným způsobem.

Postroje Solvit CareLift™ mohou být použity na obě končetiny (zadní a přední), nebo zvlášť (zadní nebo přední). Při použití plné verze může být pás držen za ramena psa což je snadný a pohodlný způsob, bez nutnosti držení rukojeti.

Speciální konstrukce zavěšení zadních popruhů umožňuje distribuovat upnutí v oblasti břicha a boků. Tento systém je vhodný jak pro feny tak psy. [22]



Obrázek 26. Rehabilitační postroj CARE LIFT

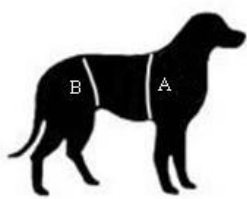
Použití:

- rehabilitační,
- pomůcka pro zvýšení mobility,
- psi s artritidou, dysplazie kyčelního kloubu, neurologické problémy,
- starší psi, atd.

Vlastnosti:

- ergonomicky tvarované rukojeti s pryžovým povrchem,
- pohodlný popruh a nastavitelné odpružení, které umožňuje být zavěšen na ramenou,
- umožňuje používat celkové, zadní nebo přední část postroje,
- oblasti břicha, boky a hrudník jsou polstrované s prodyšnou podšívkou ze síťoviny,
- všechny popruhy jsou nastavitelné pro perfektní usazení,
- quick Release pro snadné umístění postroje,
- vybavení s reflexivní látkou ke zlepšení viditelnosti v noci.

Tento popruh se prodává ve dvou velikostech a dvou barvách.



VELIKOST			
	Hrud' (A)	Pas (B)	Orientační hmotnost
M :	66 - 100 cm.	56 - 86 cm.	15 - 30 kg.
L :	86 - 121 cm.	68 - 94 cm.	31 - 60 kg.

Tabulka 1. Velikost rehabilitačního postroje

2.2.3 Batoh pro psa

Tyto batohy jsou určeny především pro turistiku se psem. Když si váš pes na takový postroj s batohy zvykne tak je ve finále rád že ho nosí. Ví totiž, že si v něm nese vše potřebné a zároveň mu to nemusíte nosit vy. Výběr takového batohu se především určuje podle obvodu hrudníku a délky zad.

Batoh Singletrack Pack

Dvě maskované vnější kapsy byly navrženy tak, aby pobraly další nezbytnosti: cestovní misku, vodítko a sáčky na trus. [23] Tento postroj je i zároveň vybaven dvěma zásobníky

na vodu, aby pes mohl nést vodu nejen pro sebe, ale i pro svého pána. Popřípadě na delší trasy jen pro sebe.



Obrázek 27. Batoh Singletrack Pack

Vlastnosti:

- pohledné a dobře padnoucí brašny, které zabraňují posouvání, kroucení a padání,
- dvě 0.5l láhve Platypus® Platy™ jsou součástí, neobsahují bisfenol A (BPA) a jsou bez chuti,
- možnost nastavení na 5 místech pro lepší uzpůsobení Vašemu pejskovi,
- lehký, prodyšný materiál umožňuje odvádění tepla,
- schopnost odražení světla 360°.

Předpokládané využití:

- běhání,
- jízda na horském kole,
- lyžování ve volném terénu,
- pěší turistika,
- jakákoli aktivita vyžadující častější napájení.

Tabulka velikostí

velikost	obvod hrudníku		objem
S	23" - 28"	58 – 71 cm	2,4 L
M	28" - 34"	71 – 86 cm	2,4 L
L	34" - 45"	86 – 114 cm	2,4 L

Tabulka 2. Velikost batohu

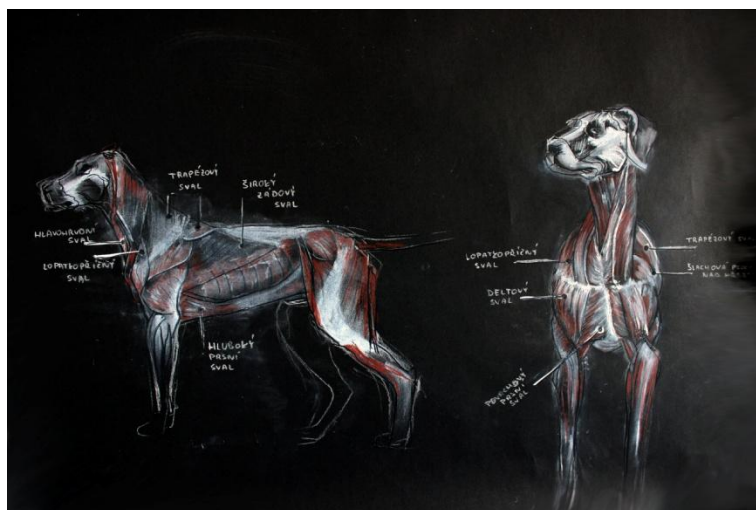
II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 DESIGN MULTIFUNKČNÍHO POPRUHU PRO PSA

První myšlenky pro vytvoření postroje mne napadly při pořízení podobného příslušenství pro mého psa. Jelikož mi přišlo, že není úplně ideální a je co zlepšovat. Se svým psem sám rád cestuji a sportuji, a tak jsem si na již existujících popruzích všiml určitých problémů. Mojí snahou je docílit toho, aby popruh nebyl pouze jednoúčelovou záležitostí, ale aby se dal použít pro více situací. Proto využití moderních technologií se přímo nabízelo a zvláště pro odnímatelné batohy. Jde o popruh, který by měl vyhovovat ve všech situacích, se kterými se chovatel i jeho pes setká. Jeho univerzálnost by měla chovateli především ušetřit peníze a zamezit nakupování ne příliš využitých postrojů pro jednoúčelové použití. Jako chovatel musím říct, že se mi doma hromadilo nemálo takhle nevyužívaných postrojů. Trh je zahlcen různými postroji pro určité činnosti, a proto si myslím, že takový postoj bude vítanou verzí pro mnoho chovatelů a pracovníků v nepřístupných terénech. Můj postroj by měl splňovat jak funkci klasického postroje, postroje na tahání břemene, nošení zátěže, autopopruh, tak funkci rehabilitačního postroje.

3.1 Konstrukce popruhu pro psy

Při rozboru různých typů a konstrukcí popruhů pro psy jsem dospěl k tomu, že se skládá ze tří základních částí, ze kterých jsou tyto popruhy tvořeny. Jedná se o přední (hrudní), zádovou a zadní část. Všechny tyto části by pro psa měly být dokonale pohodlné, proto jsem začínal s rozбором stavby těla psa.



Obrázek 28. Kresba rozbor svalové hmoty psa

Samotná konstrukce popruhu by měla být perfektně strojově sešita dohromady, aby splňovala potřebné pevnostní předpoklady. Tvarosloví popruhu by nemělo vadit pohybu svalstva psa a zároveň se nikde zařezávat.

Proto jsem samotnou konstrukci při vývoji průběžně konzultoval s veterináři, kteří nemalou mírou přispěli k vytvoření mého prototypu.

Dalším krokem bylo vybrání vhodných materiálů, které jsou vzdušné, lehké a zároveň nepromokavé. Při hledání a následné konzultaci jsme dospěli ke kombinaci 3D textilie a soft-shellu a reflexní látky. Samotným základem postroje je však nylonový popruh. Spoje zaručují klasické suché zipy a zipy 3M Dual lock™. Výztuha batohu je z termoplastické dlahy využívané ve veterinární praxi. Součástí postroje jsou také různá kovová oka a spony, či plastové trojzubce nebo žebříčky a také horolezecké skoby.

3D textilie

Textilii vyrábí společnost TYLEX Letovice, a.s. Tato společnost pochází z České Republiky.



TYLEX

TECHNICKÁ DATA VZORU

Název	Levitan 6	
Vzor	D0013_01	
Materiál	100 % PES	
Plošná hmotnost	300g/m ²	(±15 g/m ²)
Šíře	235 cm	(±3 cm)
Distance:	6 mm	(± 0,3 mm)
Testy:	Óko tex	
	Nehořlavost (Zápalkový a Cigaretový test)	
Odolnost proti stlačení 40%	4,8 kPa	
Adjustace		
-délka	25-30 m	
-šířka	250 cm	
-průměr	48 cm	
-hmotnost	max. 25 kg	(balení role)
Ošetrovací symboly		
Nejmenší výrobní dávka	500 běžných metrů	
Nejmenší výrobní dávka při změně šíře:	6700 běžných metrů	

VÝROBCE: Tylex Letovice, a.s. Brněnská 3 679 61 Letovice Czech Republic Tel: +420 516 801 466 e-mail: irenuchova@tylex.cz www.tylex.cz	PRODEJCE: Sindat spol. s r.o. Ukrajinská 1488/10 101 00 Praha 10 Czech Republic Tel: +420 271 016 401 e-mail: novak@sindatso.cz www.sindat.cz
--	---

Obrázek 29. 3D textilie TYLEX

Textilie Tylex se vyznačuje vysokou prodyšností (cirkulací vzduchu, mezi povrchy úpletu), nízkou hmotností v poměru k objemu, neabsorbuje vlhkost, perfektní pružnost, jednoduchá tvarovatelnost, antialergická a zdravotně nezávadná, nepodporuje výskyt roztočů a plísní. [24]

Je vyrobená z 100% PES (Polyétersulfon – amorfni, vysoce účinný plast s vysokou pevností, tuhostí, dobrou izolační schopností, ohnivzdorný a odolný vůči chemikáliím). Vyznačuje se rovněž výborným zpracováním. Řezné plochy jsou ošetřovány zatavením. Vyrábí se ve dvou barevnostech (bílá/černá) a síle 3-6 mm. Textilie se dá i výborně potiskovat.

Softshell

Jde o funkční materiál, který sám o sobě zajišťuje do určité míry voděodolnost a ochrání proti větru. Z tohoto důvodu je softshellové oblečení vhodné pro outdoorové aktivity v proměnlivých klimatických podmínkách.



Obrázek 30. Softshell

Jedná se o složenou nepromokavou látku. Látka softshell – Micro Fleece membrána se vyrábí v mnoha barvách. **1. vrstva:** 100% PES (Polyétersulfon) **2. vrstva:** 100% TPU (termoplastický polyurethan-elastomer) **3. vrstva:** 100% PES microfleece

Gramáž: 310-335 g/m²

Vodní sloupec: 10.000 mm

Prodyšnost: 3.000 g/m²/24h

Výrobce zdůrazňuje, že na praní se nesmí používat aviváž. Nesmí se žehlit a prát maximálně na 30 °C. [25]

Reflexní látka

Zvyšují viditelnost osoby (či zvířete), která ji nosí. A tím snižuje pravděpodobnost nehody.



Obrázek 31. Reflexní materiály

Reflexní materiály jsou schopny odrazet dopadající světlo v úzkém kuželu zpět ke zdroji až na vzdálenost 200 metrů. Reflexní materiál je v noci vidět na 3x větší vzdálenost než bílé oblečení a více než 10x větší než oblečení modré. [26]

Nylonový popruh

Pro mou práci jsem si zvolil nylonový popruh, který jsem zakoupil ve velkoobchodu STOKLASA o šířce 25 mm uprostřed vybavený reflexním potiskem pro lepší viditelnost. Tyto popruhy jsou určeny pro batohy, tašky či bundy.



Obrázek 32. Nylonový popruh

Suché zipy

Suchý zip je určen především pro dočasné či nastavitelné spojení. Využil jsem dva druhy zipů.

První je klasický textilní, který je tvořen dvěma vrstvami určených k jejich snadnému spojování a rozebírání. Jedna vrstva je vyrobena z textilie s čnicími jemnými vlákny – očky, druhá je pokryta sítí drobných nylonových háčků, které se na protější látku zachytávají podobně jako květy bodláku nebo lopuchu na srst zvířat nebo oblečení.



Obrázek 33. Klasický suchý zip

Druhý je speciální samolepicí suchý zip 3M Dual lock™. Tento systém se používá převážně na místech, kde se nedají použít šroubky, nýty a sváry. Při spojování se obě strany samolepicího suchého zipu Dual Lock™ k sobě přitisknou a stovky hlaviček hřibovitého tvaru do sebe navzájem zapadnou. Slyšitelné cvaknutí oznamuje, že spoj byl uskutečněn na 100%. Takto spojit a rozpojit je můžete až 1000krát. Je vyroben z polypropylenu. Vyznačuje se vysokou pevností v tahu a smyku. [27]



Obrázek 34. Suchý zip 3M Dual lock

Termoplastická dlaha (Vet-lite)

Je vhodná k pevné fixaci končetin. Použití jako pevná bandáž, nebo pro výrobu dlaha. Složení: 99,8% flexibilní polyester, 0,2% viskoza. Dlaha je termolabilní při teplotách nad 70°C. [28]

Využívá se v hojně i ve veterinární praxi. Její zpracování je poměrně jednoduché. Celá role se namočí do vody o teplotě přibližně 60°C a nechá se 2 minuty v této teplotě. Poté se aplikuje na místo či tvar, kterého chceme docílit. Po vychladnutí si drží svůj tvar. Pro větší pevnost se vrství. Její výhodou je její lehkost.

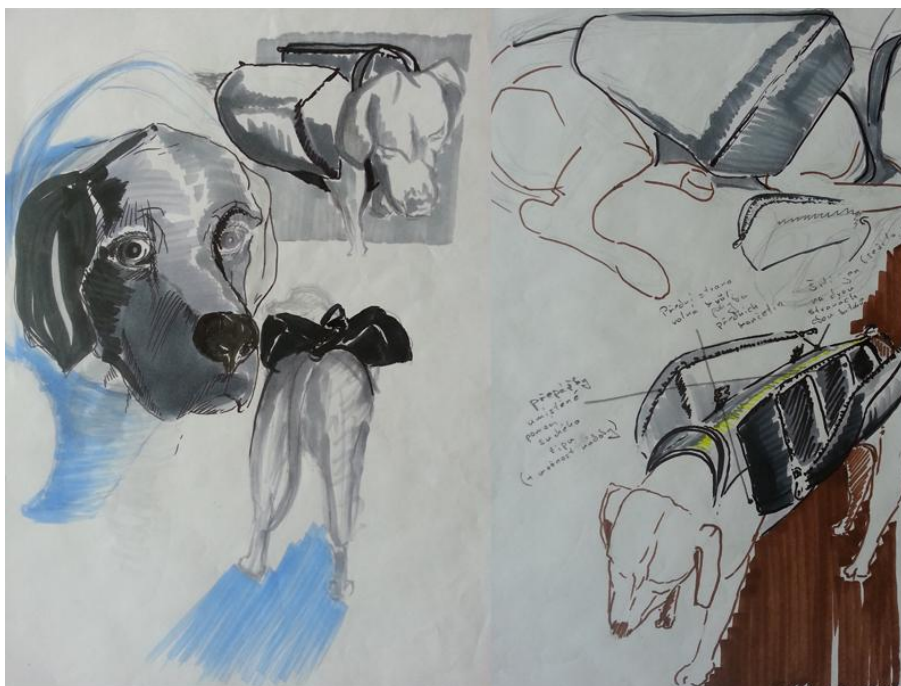


Obrázek 35. Termoplastická dlaha

3.2 Prvotní kresebné koncepční návrhy

Navrhl jsem popruhu, který bude mít své využití v cestování se zvířetem. Tudiž by měl skloubit všechny prvky, které jsou potřebné. Jde tedy o cestu psa v autě, vlaku a samozřejmě samotnou chůzi. Podstatné pro mne bylo, aby batohy, v nichž si pes nese své věci, byly odnímatelné z důvodů cestování veřejnými dopravními prostředky (především aby pes nepřekážel ostatním cestujícím). Zároveň jsem chtěl, aby samotná instalace postroje byla snadno aplikovatelná na tělo psa a zároveň jej nijak neomezovala. Proto začaly vznikat prvotní návrhy, které se časem precizovaly. Především šlo o samotné uchycení postroje na těle psa a také uchycení samotného odnímatelného batohu. Změny popruhu probíhaly

z největší části v zadních partiích postroje, jelikož přibývaly funkce, jako například potřeba psa zvedat psa ze země. Co se týká batohů, tam jsem chtěl dosáhnout snadného odnimaní a opětovného nasazení. Samozřejmostí je i snadný přístup do nitra batohu.



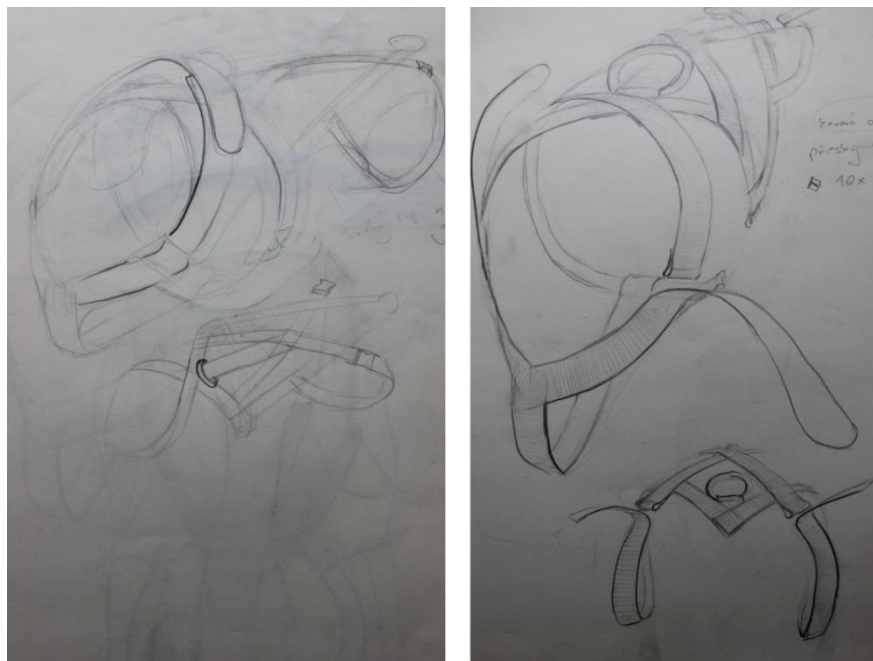
Obrázek 36. Prvotní kresebné návrhy



Obrázek 37. Prvotní kresebné nápady



Obrázek 38. Prvotní kresebné postupy



Obrázek 39. Prvotní kresby

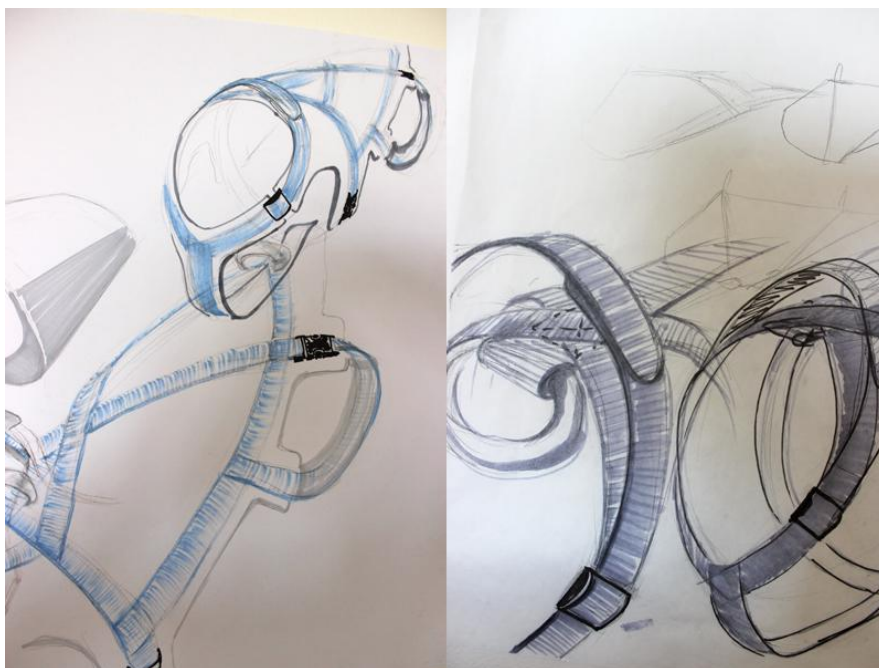
3.3 Vizualizace finálního designérského řešení

Při dalším skicování, ve kterém jsem hledal formu i funkci správného vedení popruhů po těle psa, tak aby tento popruh splňoval vysokou zvolenou kvalitu pro klasický postroj, po-

stroj na tahání, nošení (či rehabilitaci), autopopruh, tréninkový postroj (běhání se zátěží) a popruh pro batoh, jsem dospěl k relativně jednoduchému řešení. Kde přední část, která je upnuta přes hrudní část je složena z 5 částí, které ve své podstatě samy o sobě tvoří jednoduchý postroj. Na tento postroj je navázáno dalších 7 částí, které celý postroj dotváří a dávají mu finální výraz. Proto jsem byl v úzkém kontaktu s veterináři, abych si byl jist, že můj návrh postroje splní všechny parametry pro kvalitní pohyb.

Dalším parametrem, který jsem řešil, byla nepříliš složitá aplikace postroje na tělo psa. Nejprve jsem chtěl, aby byl opatřen pouze jednou sponou, ale to mi nedovolovala funkce, při které jsem psa chtěl přenášet. Tudíž je opatřen třemi plastovými trojzubci. První se zapíná na hrudníku psa a zbylé dva u zadních běhů. V přední části za krkem je navíc opatřen rozepínatelným madlem. Další madlo je umístěno na zádech psa. Tyto madla slouží především pro rychlé chycení psa v inkriminovanou dobu, kdy je pes volný a je potřeba ho chytit nebo mu pomoci v pohybu přes nějakou těžší překážku.

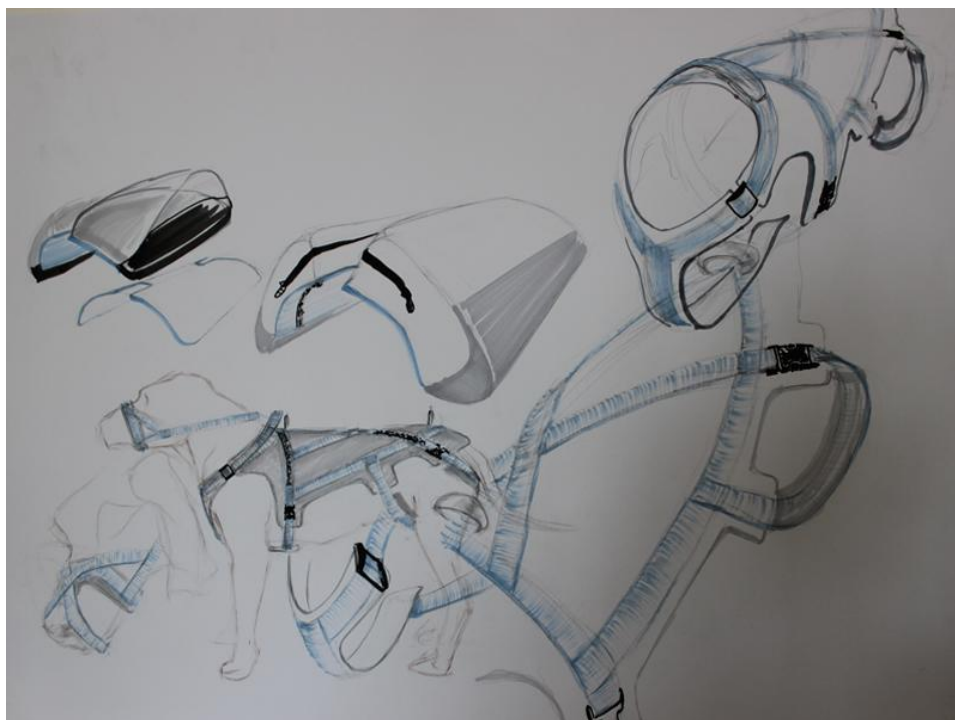
Postroj je rovněž vybaven dvěma kovovými oky, která jsou umístěna za krkem a u ocasu psa. Tato oka slouží jak pro uchycení vodítka, tak pro připnutí horolezeckých skob, které jsou opatřeny popruhy. Tyto přídatné popruhy slouží pro krátký přesun psa v případě jeho zranění nebo přítomnosti neschůdného terénu pro psa. Dále slouží jako úchytné body pro pomoc při rehabilitacích atd.



Obrázek 40. Finální kresebný vzhled

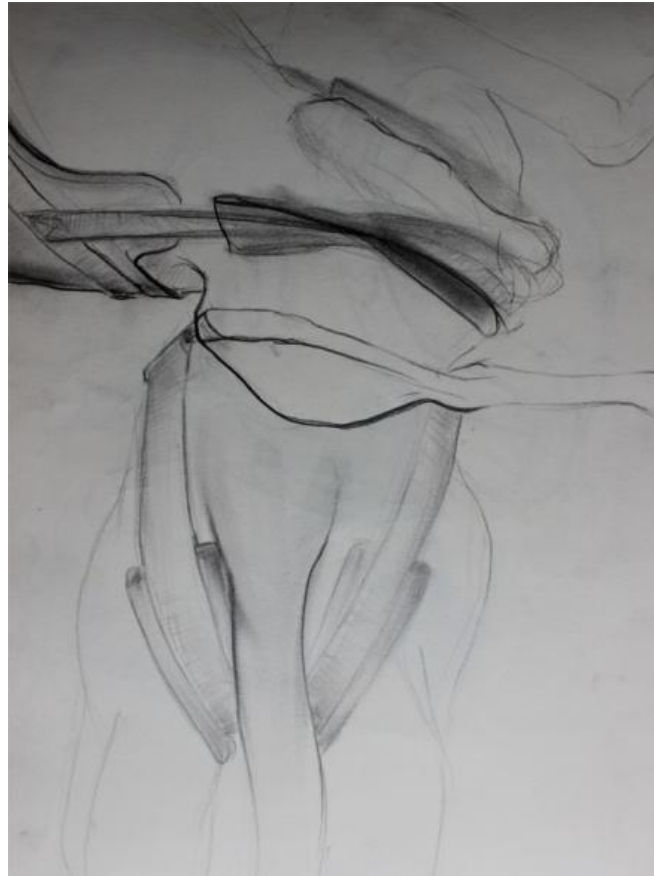
Nastavitelnost popruhu je dána pomocí plastových „žebříčků“, které jsou umístěny po obou stranách krku psa. V zadní části a kolem hrudníku je nastavitelnost zajištěna pomocí plastových trojzubců. Celý popruh je podšitý dvěma částmi, které mezi sebou tvoří přechody, ve kterých jsou plastové žebříčky. Přechody jsou tam proto, aby plast nebyl v přímém kontaktu s tělem psa. Celá podšívka je tvořena 3D textilií, jež je v přímém kontaktu se srstí psa a na ní je umístěn softshell, který je na svrchní části postroje. Softshell je tam z toho důvodu, aby pes byl chráněn před deštěm a nebyl v přímém kontaktu s vodou.

Další částí postroje jsou odnímatelné batohy, které jsou k popruhu připevněny pomocí suchého zipu 3M Dual lock™. Ten je tvarovaný tak, aby nebránil pohybu psa a aby ležel na popruhu pod ním. Veškerá váha je směřovaná co nejbližší páteři psa. To z důvodů rozložení váhy a pohodlí psa. Batoh je vybaven dvěma kapsami na každé straně. Jedna je vždy hlavní a ta druhá slouží pro menší věci, jako jsou doklady psa nebo sáčky na exkrementy. Batoh je ušit z kombinace softshellové látky a reflexní textilie. Softshell je zde volen pro jeho vodovzdornost a doplněn o reflexní textilií z důvodu dobré viditelnosti v nočních hodinách.



Obrázek 41. Finální kresebný vzhled i s odnímatelnými batohy

Nejvíce problémovou částí je zadní část, kde popruhy podbíhají zadní běhy. Proto jsou obšity 3D textilií, aby nevznikaly opruženiny, otláčky či se nezařezávali do slabin.



Obrázek 42. Finální kresebný vzhled zadní části postroje

3.4 Testování a výroba prvního prototypu

Z finálních skic a doporučení především od veterinářů vznikl první prototyp, který byl testován.

Nejprve se však budeme věnovat vzniku prvního prototypu. Aby se první prototyp dal vyrobit, bylo nutné navrhnout ideální střihy, které se budou sešívát. První fází bylo nalezení správného tvaru popruhu. Tyto popruhy byly pouze zkušební. Spojovány jsou velmi jednoduše pomocí pásek a kovových spon. Už při vytváření první varianty jsem instaloval plastové trojzubce i kovové spony. Musím podotknout, že jsem to zkoušel na mém velmi ochotném a dobře spolupracujícím čtyřnohém psím kamarádovi (Rhodéský ridgeback).



Obrázek 43. Střih popruhu pro výrobu prototypu

K tomuto, prvnímu modelu, se přidaly ještě popruhy pod zadní běhy a celek se mohl sešít. Tak vznikl již pevný popruh, ke kterému se udělal střih z obyčejné vlněné látky. Tento polotovar se opět vyzkoušel přímo na těle psa a po menších úpravách jsme se mohli pustit do šití z již zmíněných materiálů (3D textilie, softshell). Vznikl již dobře fungující postroj, téměř připravený k použití.

Tento postroj ještě nebyl vybaven suchými zipy, poněvadž se odnímatelná batožina teprve připravovala k šití. Nebylo úplně přesně vybráno místo, kde se tyto zipy budou definitivně nacházet. Proto zde není tolik viditelné madlo za krkem psa, které je právě těmito zipy vybaveno. Tento postroj jsem konzultoval s veterináři, kteří nám řekli své poznatky. Postroj se líbil, ale upozornili, že nesení psa nesmí překročit 2 hodiny. Jelikož v zadní části postroje, kde popruh zabíhá pod zadní běhy, se nachází kardiovaskulární tepna. Když dojde k dlouhodobému zaškrcení tak tato tepna oteče a může způsobit krátkodobé ochrnutí (zhruba na jeden den).

K tomuto jevu však dochází jen při potřebě psa zvedat nebo nést. Při běžném pohybu jsou popruhy volně a nijak psa neomezuji.



Obrázek 44. Prototyp - postroj

Po tomto upřesnění jsem se mohl pustit do vytváření střihu pro batohy. Tento vak měl být ušitý rovněž ze softshellu a reflexní látky. Přístupnost do dvou kapes má zajišťovat klasický zip. Vystředění na popruhu zaručuje otvor, kterým se provlékne madlo na zádech popruhu. Velikost těchto vaků, které jsou na obou stranách psa stejné, je určována jednak velikostí psa a jeho popruhu. Do těchto vaků by se pohodlně mělo vejít jídlo na týdenní túru, náhubek (potřeba při cestování veřejnými prostředky), voda, sáčky na exkrementy, přídatné popruhy pro postroj (jako jsou pásy s horolezeckými skobami, atd.), doklady psa a popřípadě nějaké pamlsky. Díky madlu na zádech postroje je možné pod něj popřípadě zaháknout deku. Pro větší stabilitu batohů se v její středové části doplnily jistící popruhy, které jednak zajišťují lepší vystředění a také lepší uchycení. V prototypu nebyla ještě vyřešena kapsa pro termoplastickou dlahu, která má lépe rozvést zátěž. Důvodem byla nedostupnost požadovaného materiálu a zároveň jsem si nebyl ještě úplně jist, zda ji tam vůbec použiji. Její umístění se však ukázalo jako šťastné, jelikož výborně rozvede váhu batožiny a nijak psa neomezuje ať už v pohybu nebo materiálu.



Obrázek 45. Prototyp – střih na batohy

Po zhotovení všech částí jsme mohli začít s testováním, abychom odhalili případné nedostatky. Se samotným postrojem větší problémy nebyly. Šlo jen o dořešení detailů. Ale batohy bylo potřeba ušít znovu, s čímž jsem ovšem počítal. Největší zklamání nastalo ve fázi, kdy se začala dosti rapidně loupat reflexní vrstva z nylonových popruhů. To se však vyřešilo jejich přilepením kvalitnějším lepidlem. Ovšem pro velkovýrobu bude lepší zvolit jinou firmu.

Celé testování zabralo 5 dní. Prošli jsme jak lesní cesty, tak městské části. I při rychlejším pohybu můj pes nejevil známky toho, že by mu postroj nějakým způsobem omezoval pohyb. Mému psovi se toto testování náramně líbilo. I on vypadal se svým postrojem spokojen. To odvozují z jeho chování během procházek a výletů, při kterých byl postrojem vybaven.

Zatím ponechávám vypolstrované části v bílé barvě, aby bylo snadné si povšimnout nějaké opruzeniny či odřeniny. Na bílém podkladě jsou takové věci mnohem lépe viditelné. V případě prodejních kusů by byla možná i volba černého polstrování (3D textilie).



Obrázek 46. Testování prototypu



Obrázek 47. Ukázka volného pohybu

K tomuto postroji by mohl být i batoh pro chovatele, který by byl opatřen kovovými spojnami na popruzích přes ramena pro případné nesení psa při jeho zranění a rovněž suchými zipy 3M Dual lock™ pro připnutí odnímatelného batohu pro psa. Tento batoh by byl vypracován ve stejně barevném provedení jako batoh psa.



Obrázek 48. Skica neseného psa

4 ERGONOMICKÁ STUDIE

Celý postroj je navržen především s velkým ohledem na anatomii a pohybovou schopnost psa. Ale co se týče odnímatelných batohů, tak u těch se předpokládá, že budou v kontaktu minimálně s lidskou rukou a to při jejich nesení. Například v případě nastoupení do veřejných dopravních prostředků.

4.1 Postroj a batožina

Postroj je řešen nejen s ohledem na své funkce ale také na potřeby psa při jeho pohybu. Je tudíž ve všech částech, kde se stýká se srstí psa vypolstrovaný, aby nedocházelo k otláčeninám, opruzeninám nebo aby se nikde nezařezával. Pro své víceúčelové využití musí dobře sedět na těle psa a musí se v něm cítit pohodlně. Proto je navrhován tak, aby se vyráběl ve více velikostech, které se liší v šířce hrudníku a zad.



Obrázek 49. Postroj

Postroj je i díky svému podšití výborně odvětráván a nezadržuje vodu díky volbě moderních materiálů. I když je možnost pořízení více velikostí tak je samozřejmostí, že je nastavitelný jak v oblasti krku, hrudi, tak zadních končetin. Zadní část postroje nijak neomezuje pohyb psa. Aplikace na tělo psa je poměrně jednoduchá záležitost. Stačí přetáhnout přes hlavu psa, zapnout popruh na hrudi a rovněž popruhy pod zadními běhy. Tyto popruhy se snadno nastavují pomocí klasického utahování pomocí plastových „žebříčků“. Součástí popruhu kolem krku je i madlo, které slouží k snadnému ovládní psa bez vodítka. Postroj je jednoduše prateľný, ale nedoporučuji jej dávat do pračky kvůli přítomnosti kovových a plastových částí.

Batoch je navržen tak, aby se dal lehce odepnout či připnout pomocí vystředovacího madla na zádech popruhu a připínacích popruhů. Batochy jsou rovněž vybaveny poutkem pro snadné nesení člověkem v odepnuté fázi přesunu. Dále je v batozích kapsa, ve které je umístěna vytvarovaná termoplastická dlaha podle těla daného psa. Snadno se z této kapsy dá vyjmout pomocí suchých zipů. **Tato termoplastická dlaha by byla dodávána zvlášť a majitel by si ji vytvaroval přímo na záda svého psa.** Batochy jsem umístil co nejbližší páteři, aby psa příliš nezatěžovaly a zátěž byla nejlépe rozložena. Z toho důvodu je i v batozích umístěna již zmiňovaná termoplastická dlaha.



Obrázek 50. Batochy

Znovu je dobré zdůraznit, že pes nesoucí zátěž na zádech by neměl nést více než 1/3 své váhy. Což znamená, že když můj pes váží 40 kg tak může nést necelých 14 kg zátěže. Je dobré i psovy od jeho zátěže sem tam ulevovat. To je i jeden z důvodů, proč jsou batohy odnímatelná a vybaveny madlem pro snadné nesení. Je taky možné celý postroj dodávat se suchým zipem 3M Dual lock™, který se dá snadno nalepit na zvolená místa na batohu nebo jinde. Díky tomu nemusí chovatel tyto odnímatelné batohy nést v ruce ale může si je snadno přichytit.

5 TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Co se týká přesných rozměrů, tak definovat je u takových věcí jako jsou postroj nebo batoh na psa je docela složitá záležitost. Jelikož jsou jak popruhy, tak látka přizpůsobeny řeckněme „válcovému“ tvaru těla psa, tak jsou míry dost zkreslené. Spíše se bavíme o střizích.

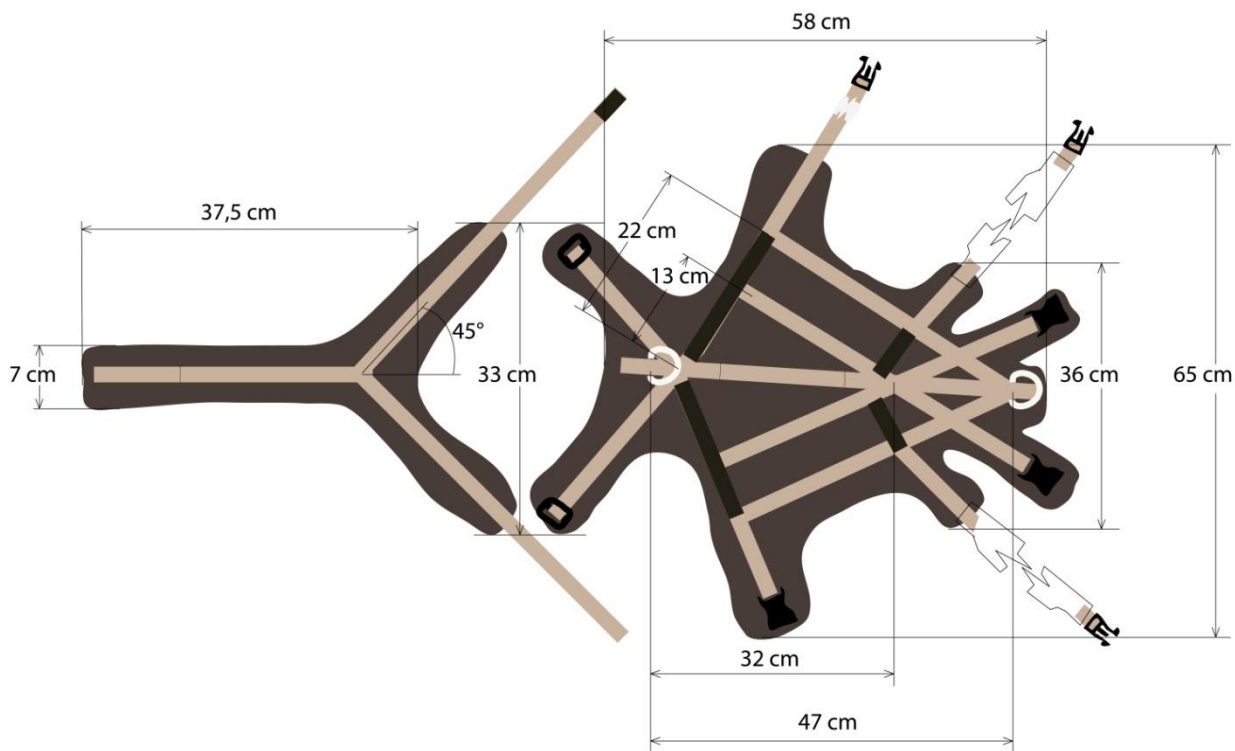
5.1 Rozměry postroje a batožiny

Základními rozměry u postroje je délka zad a obvod hrudníku. Jelikož můj postroj je navržen pro větší plemena, tak by byl k dostání ve třech verzích.

Délka zad psa: 53 cm (S), 58 cm (M), 63 cm (L)

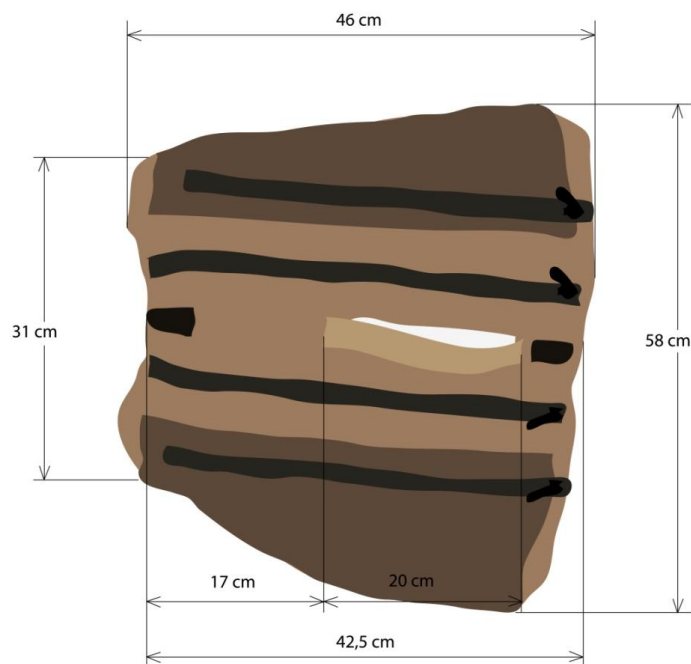
Psí hrudník: 53-76cm (S), 66-91 cm (M), 81-122 cm (L)

Já jsem vyrobil pro svého psa pouze jeden rozměr a to je velikost M (délka zad: 58 cm, psí hrudník: 66-91 cm) o váze 684 g.



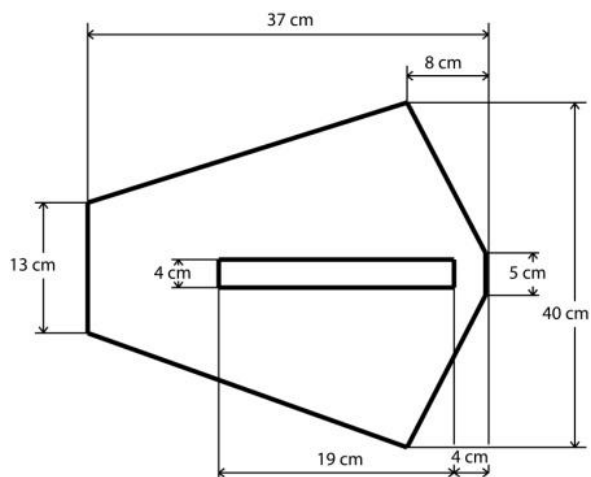
Obrázek 51. Rozměry postroje

Rozměry batohů jsou přizpůsobeny postroji. Při změně velikosti postroje automaticky dochází ke změně objemu, který u verze M (délka zad: 58 cm, psí hrudník: 66-91 cm) je něco kolem 12 litrů. Váha těchto batohů i s termoplastickou dlahou je 573 g.



Obrázek 52. Rozměry batohů

K batohům patří termoplastická dlahu, která je umístěna ze spodní strany batohů a má stejné rozměry, aby přesně padla na své místo.



Obrázek 53. Rozměry termoplastické výztuhy

6 PROTOTYP

Finální vzhled vychází z prvního prototypu a jeho následného testování. Změn už sice nebylo mnoho, ale bylo nutné detailní upravení. Počínaje prodloužením hrudní části postroje, zaoblením hran u suchých zipů 3M Dual lock™ a u zadní části se více přišíly plastové trojzubce, aby neměly tak velkou možnost pohybu. Dále se z batohů přesunuly popruhy k zajištění na postroj. Šířka batohů se rozšířila (na každé straně o 3 cm), menší kapsa se mírně zvětšila. Přibylo madlo pro snadnější nošení. Rovněž byla došita kapsa na termoplastickou výztuhu. Aby bylo více zamezeno pohupování batohů zejména při běhu psa, tak byly přidány jistící popruhy, které se zaháknou za postroj.

Také doplňky jako je vodítko, bezpečnostní pás do auta a doplňkové popruhy s horolezeckými sponami, které jsou vhodné pro některé funkce batohu, jako je rehabilitace, tahání zátěže či samotný přenos psa, byly již vyrobeny. Rovněž jsou vyvedeny z černého nylonového popruhu s reflexními prvky, a jejich design odpovídá barevnosti popruhu a batohů.



Obrázek 54. Finální změny



Obrázek 55. Nasazování popruhu i s batohem



Obrázek 56. Ukázky nesení popruhu



Obrázek 57. Sundávání batohu



Obrázek 58. Doplnky

Součástí by mohl být, jak jsem již psal výše i batoh pro chovatele vyvedený v podobném stylu. V dnešní době by se tento popruh dal vybavit také například solárním panelem, nebo přídatnou baterií. Tento zdroj energie by sloužil například k dobíjení mobilního telefonu. Při aktivitách, pro které je tento batoh určen by takové dobíjení bylo dosti žádanou záležitostí. Né vždy se pohybujeme v oblastech, kde máme přístup k elektřině.

ZÁVĚR

Smyslem této diplomové práce bylo vytvořit multifunkční popruh pro psa a jeho chovatele. Hlavní důraz byl kladen na správnou funkci, tam kde je ve společném dialogu s vizuální stránkou. Díky tomu je také možné použít popruh pro každodenní venčení, ale zároveň může sloužit i jako outdoorová pomůcka. Především jsem chtěl docílit toho, aby se doma nehromadily postroje na jedno použití. Aby tento popruh mohl sloužit každý den a pro každou příležitost. Jelikož jsem chovatelem již dlouhou dobu, zhruba od roku 1999. Tudíž mám již sám určité zkušenosti a vědomosti, které jsem se snažil zužitkovat. Pochopil jsem, že ušít takový popruh není snadné. Pracoval jsem s mnoha novými materiály, které se vždy nechovaly tak jak bych si představoval, ale správný designér by se vždy měl se svými problémy poprat a vyřešit je.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Historie psa domácího [online]. [cit. 2015-4-21]. Dostupné z:
<<http://www.joalisanimal.eu/aktualni-tema-clanek-37-Historie-psa-domaciho>>
- [2] Historie naší lovecké kynologie [online]. [cit. 2015-4-21]. Dostupné z:
<<http://www.myslivot.cz/Casopis-Myslivot/Lovecky-pes/2003/04---2003/Par-slov-o-historii-nasi-lovecke-kynologie>>
- [3] Historie bojových plemen [online]. [cit. 2015-4-21]. Dostupné z:
<<http://www.bulterier.net/view.php?cisloclanku=2005101001>>
- [4] FLEIG, Dieter. Bojovní psi. 1. vydání. TIMI, spol. s.r.o., 2002, 280 s. ISBN 80-88799-7-1
- [5] Pes domácí [online]. [cit. 2015-4-21]. Dostupné z:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Pes_dom%C3%A1c%C3%AD>
- [6] Co je to FLYBALL [online]. [cit. 2015-4-23]. Dostupné z:
<<http://www.flyball.cz/co-je-to-flyball/>>
- [7] Výběr postroje [online]. [cit. 2015-4-23]. Dostupné z:
<<http://www.non-stopdogwear.cz/index.php/produkty/postroje/90-vyber-postroje>>
- [8] Tahání břemene [online]. [cit. 2015-4-23]. Dostupné z:
<<http://aramis-apbt.webnode.cz/products/weight-pulling-tahani-bremene/>>
- [9] Bezpečnostní pás pro psa [online]. [cit. 2015-4-23]. Dostupné z:
<<http://cestovani-se-psem.heureka.cz/greendog-bezpecnostni-autopas-postroj-do-auta-m/specifikace/#section>>
- [10] Pravda o bernardýnech [online]. [cit. 2015-4-23]. Dostupné z:
<<http://nevedeljssem.cz/co-nosi-bernardyni-kolem-krku/>>
- [11] Základy anatomie psa [online]. [cit. 2015-4-23]. Dostupné z:
<<http://www.cz-pes.cz/literatura-veterina-anatomie.php>>
- [12] Anatomie a fyziologie psa [online]. [cit. 2015-4-23]. Dostupné z:
<<http://retriver.cz/zdravi/anatomie.htm>>
- [13] SZUNYOGHY A., FEHÉR G. Anatomie pro výtvarníky, Slovart, 2006, 604s, ISBN: 80-7209-773-3

- [14] KOLESÁR, Zdeno. Kapitoly z dějin designu, Praha: Vysoká škola uměleckoprůmyslová, 2004, 167s, ISBN 80-86863-03-4
- [15] CHUNDELA, Lubor. Ergonomie, Praha: České vysoké učení technické, 2001, 171s, ISBN 80-01-02301-X
- [16] ŠMÍD, Miroslav. Ergonomické parametry, Praha: SNTL, 1977
- [17] RUBÍNOVÁ, Dana. Ergonomie, Brno: Akademické Nakladatelství Cerm, s.r.o., 2006, ISBN 80-214-3313-2
- [18] Stavba těla psa [online].[cit. 2015-4-28]. Dostupné z:
<<http://retriver.cz/zdravi/anatomie.htm>>
- [19] Nejčastější onemocnění psů [online].[cit. 2015-4-28]. Dostupné z:
<<http://www.hafici.cz/clanky/psi-pribehy-18/nejcastejsi-onemocneni-psi-a-jejich-priznaky-7307/>>
- [20] Postroj Canisport [online].[cit. 2015-4-29]. Dostupné z:
<<http://www.spokojenypes.cz/postroje-pro-psy/postroj-canisport-m-oranzovy?id=79134&gclid=CPXF8ZqCnMUCFYgfwwodb3cADA>>
- [21] Slaňovací postroj [online].[cit. 2015-4-29]. Dostupné z:
<<http://www.e-dogshop.sk/produkt.php?product=julius-k-9-16600-zlaovaci-postroj>>
- [22] Rehabilitační postroj [online].[cit. 2015-4-29]. Dostupné z:
<<http://www.speedogs.com/arnesesrehabilitacion.html>>
- [23] Batoh Singletrack Pack [online].[cit. 2015-4-29]. Dostupné z:
<<http://www.obojky.cz/batohy-pro-psy-vycvik---sport-pro-psy/batoh-singletrak-pack/>>
- [24] 3D textilie TYLEX [online].[cit. 2015-5-4]. Dostupné z:
<<http://www.tylex.cz/a114-3d-textilie>>
- [25] Softshell [online].[cit. 2015-5-4]. Dostupné z:
<<http://www.gabinka.cz/754-latka-softshell-metraz-10000-3000-sire-147-cm-seda-s-sedou-10-cm.html>>
- [26] Reflexní materiály [online].[cit. 2015-5-4]. Dostupné z:
<http://www.balerina.cz/index~b_K--Reflex.materialy,_folie~.php>

[27] Suchý zip 3M Dual lock [online].[cit. 2015-5-4]. Dostupné z:

<<http://www.g3.cz/katalog/suche-zipy-3m/dual-lock/3m-suchy-zip-dual-lock-sj3540>>

[28] Termoplastická dlaha [online].[cit. 2015-5-4]. Dostupné z:

<<http://www.veterina-trhon.cz/cz/Veterinarni-pomucky/Dlahy-obvazovy-material/>>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

Cm	Centimetr
mm	Milimetry
Apod.	A podobně
Tzv.	Takzvané
Tzn.	To znamená
Aj.	A jiné
Atd.	A tak dále
Kg	Kilogram
g	Gram

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Fossil Miacis – kostra prapradědečka psa domácího	10
http://www.joalisanimal.eu/aktualni-tema-clanek-37-Historie-psa-domaciho	
Obrázek 2. Obojky z Londýnského muzea.....	13
http://www.tyden.cz/rubriky/kultura/trh-s-umenim/obojky-sekacky-i-klobasy-nejpodivnejsi-muzea-sveta_228746.html?imgOffset=2#thumbs	
Obrázek 3. Vypouštěcí vodítko.....	14
http://www.baron.cz/pes/vypousteci-voditko-standard-konakove-45839-k-X000224-X000892.html	
Obrázek 4. Amundsenovy tažní psy.....	15
http://magazin.e15.cz/pel-mel/pred-sto-lety-dobyl-roald-amundsen-jizni-pol-726086	
Obrázek 5. Bojový pes v brnění.....	16
http://www.bulterier.net/view.php?cisloclanku=2005101001	
Obrázek 6. Maskování pro vojenské psy.....	17
http://www.national-geographic.cz/armada-tretiho-tisicileti/zvirata-v-armade-nejde-to-bez-nich-ani-dnes.html#.VTa9TCG8PGc	
Obrázek 7. Improvizovaná protitanková zbraň.....	17
http://www.gamepark.cz/improvizovane_protitankove_zbrane_66432.htm	
Obrázek 8. Průzkumný postroj.....	18
http://hedvicek.blog.cz/1108/americky-super-pes	
Obrázek 9. Postroj pro seskok z letadla.....	19
http://hedvicek.blog.cz/1108/americky-super-pes	
Obrázek 10. Postroj krátký.....	21
http://www.pejskoviste.cz/tipy-a-triky/136-postroj-na-psa	
Obrázek 11. Saňový postroj (X back).....	22
http://www.alaskaskijoring.org/training/harnesses/	
Obrázek 12. Speciální popruh (Free-Motion).....	22
http://www.mazlickoviny.cz/clanek/jak-vybrat-vybaveni-postroj	
Obrázek 13. Tahání břemene.....	22
http://aramis-apbt.webnode.cz/products/weight-pulling-tahani-bremene/	
Obrázek 14. Bezpečnostní autopás.....	23
http://zena-in.cz/clanek/pes-ci-kocka-v-aute-co-je-dobre-vedet	

Obrázek 15. Batoh na nošení psa.....	24
http://www.spokojenypes.cz/tasky-batohy-kabelky-na-psy/	
Obrázek 16. Slaňovací postroj.....	25
http://www.e-dogshop.sk/produkt.php?product=julius-k-9-16600-zlaovaci-postroj	
Obrázek 17. Podpůrný postroj.....	25
http://www.speedogs.com/arnesesrehabilitacion.html	
Obrázek 18. Batoh na psa.....	26
http://cestovani-se-psem.heureka.cz/karlie-batoh-pro-psy-m-reflexni/	
Obrázek 19. Zvířecí „mrzák“.....	27
http://g.cz/13-zvirecich-mrzaku-ktere-jejich-panicci-vratili-zpet-do-zivota	
Obrázek 20. Pes domácí zepředu - kostra a svaly.....	29
http://cs.wikipedia.org/wiki/Pes_dom%C3%A1c%C3%AD	
Obrázek 21. Pes domácí z boku - svaly.....	30
http://www.rockyhostranky.estranky.cz/clanky/stavba-tela-psy/stavba-tela-psy.html	
Obrázek 22. Postroj Canisport.....	40
http://www.spokojenypes.cz/postroje-pro-psy/postroj-canisport-m-oranzovy?id=79134&gclid=CPXF8ZqCnMUCFYgfwwodb3cADA	
Obrázek 23. Weight pull postroj.....	40
http://www.masopromazlicky.cz/maso/eshop/19-1-OBOJKY-VODITKA-POSTROJE/64-3-Weight-pull-zatezove-postroje/5/554-Weight-pull-postroj-s-4cm	
Obrázek 24. Bezpečnostní postroj do auta GREENDOG.....	41
http://www.dogmans.cz/cs/pes-v-aute/1776-bezpecnostni-postroj-do-auta-greendog.html	
Obrázek 25. JULIUS K-9 Slaňovací postroj.....	42
http://k9-usa.com/Rucksackartiges-Abseil-und-Tragegeschirr	
Obrázek 26. Rehabilitační postroj CARE LIFT.....	43
http://www.speedogs.com/arnesesrehabilitacion.html	
Obrázek 27. Batoh Singletrack Pack.....	45
http://www.ovcak.cz/fotky9906/fotos/_vyr_2040singletrak-pack-batoh-pro-psy.jpg	
Obrázek 28. Kresba rozbor svalové hmoty psa.....	47
Obrázek 29. 3D textilie TYLEX.....	48
http://www.tylex.cz/a114-3d-textilie	
Obrázek 30. Softshell.....	49
http://www.tylex.cz/a114-3d-textilie	

Obrázek 31.	Reflexní materiály.....	50
http://www.tvrtm.cz/magazin/12069.jpg		
Obrázek 32.	Nylonový popruh.....	50
http://www.stoklasa.cz/fotkymaxi/490144_1.jpg?20140917071107		
Obrázek 33.	Klasický suchý zip.....	51
http://www.gabinka.cz/187-641-thickbox/suchy-zip-cerny-sire-2cm-10cm.jpg		
Obrázek 34.	Suchý zip 3M Dual lock.....	51
http://www.g3.cz/katalog/suche-zipy-3m/dual-lock/3m-suchy-zip-dual-lock-sj3540		
Obrázek 35.	Termoplastická dlaha.....	52
http://www.veterina-trhon.cz/obr_zbozi/td025.jpg		
Obrázek 36.	Prvotní kresebné návrhy.....	53
Obrázek 37.	Prvotní kresebné nápady.....	53
Obrázek 38.	Prvotní kresebné postupy.....	54
Obrázek 39.	Prvotní kresby.....	54
Obrázek 40.	Finální kresebný vzhled.....	55
Obrázek 41.	Finální kresebný vzhled i s odnímatelnými batohy.....	56
Obrázek 42.	Finální kresebný vzhled zadní části postroje.....	57
Obrázek 43.	Stříh popruhu pro výrobu prototypu.....	58
Obrázek 44.	Prototyp – postroj.....	59
Obrázek 45.	Prototyp – stříh na batohy.....	60
Obrázek 46.	Testování prototypu.....	61
Obrázek 47.	Ukázka volného pohybu.....	61
Obrázek 48.	Skica neseného psa.....	62
Obrázek 49.	Postroj.....	63
Obrázek 50.	Batohy.....	64
Obrázek 51.	Rozměry postroje.....	66
Obrázek 52.	Rozměry batohů.....	67

Obrázek	53.	Rozměry termoplastické výztuhy.....	67
Obrázek	54.	Finální změny.....	68
Obrázek	55.	Nasazení popruhu i s batohem.....	69
Obrázek	56.	Ukázky nesení popruhu.....	69
Obrázek	57.	Sundávání batohu.....	70
Obrázek	58.	Doplňky.....	70

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Velikost rehabilitačního postroje.....	41
Tabulka 2. Velikost batohu.....	42