

**Západočeská univerzita v Plzni**  
**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

**Diplomová práce**

**DESIGN KEMPOVACÍHO MOTO KUFRU**

**Robin Mazánek**

**Plzeň 2023**

**Západočeská univerzita v Plzni**  
**Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara**

**Katedra designu**

Studijní program Design a užitá tvorba

Specializace produktový design

**Diplomová práce**  
**DESIGN KEMPOVACÍHO MOTO KUFRU**  
**Robin Mazánek**

Vedoucí práce: MgA. Jan Korabečný

Katedra designu

Fakulta umění a design Ladislava Sutnara

Západočeská univerzita v Plzni

**Plzeň 2023**

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara  
Akademický rok: 2021/2022

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **BcA. Robin MAZÁNEK**  
Osobní číslo: **D20N0041P**  
Studijní program: **N0212A310010 Design a užitá tvorba**  
Specializace: **DU – specializace Produktový design / MgA.**  
Téma práce: **Cestování na motocyklu**  
Zadávací katedra: **Katedra designu**

## Zásady pro vypracování

Tvůrčí záměr: Navrhnout doplněk k motocyklu, který zpříjemní cestování.

Způsob realizace: Vznikne soubor vývojových skic, model v příslušném měřítku. Materiály a technologie výroby budou průběžně konzultovány s vedoucím práce.

Cíl práce: Cílem je navrhnout produkt, který zohlední specifické potřeby motorkářů a ulehčí jim cestování.

Předpokládaný charakter výstupu: Fyzický model v příslušném měřítku. Dále skici, řešerše a minimálně 1ks plakátu formátu B1.

Stanovený rozsah průvodní zprávy: Rozsah bude minimálně 15 normostran.

Rozsah teoretické části: **min. 15 normostran**  
Rozsah praktické části: **vyplyne ze zpracování DP**  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

PELC, Jiří. *Design – Od myšlenky k realizaci*. Praha: Vysoká škola uměleckoprůmyslová, 2013. ISBN 978-80-86863-45-0.

BRAMSTON, David. *Design výrobků*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-25129-14-2.

KOLESÁR, Zdeno. *Kapitoly z dějin designu Praha*. Vysoká škola uměleckoprůmyslová, 2009. ISBN 978-80-86863-28-3.

HAUFFE, Thomas. *Design*. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0284.

FAIR, Marcus. *Design 21. století*. Praha: Slovart, 2007. ISBN 978-80-7209-970-2.

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. art. Jan Korabečný**  
Katedra designu

Datum zadání diplomové práce: **31. května 2022**

Termín odevzdání diplomové práce: **28. dubna 2023**



L.S.

**MgA. Vojtěch Aubrecht v.r.**  
děkan

**Doc. akademický malíř František Steker v.r.**  
vedoucí katedry

V Plzni dne 13. září 2022

Prohlašuji, že jsem umělecké dílo vypracoval samostatně a nejedná se o plagiát.

Plzeň, duben 2023

podpis autora

## Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce panu MgA. Janu Korabečnému za jeho vedení nejen během mé diplomové práce, ale také během mého studia.

Dále hlavně rodině, která je mi velkou oporou a vždy mě podpoří. Zvláštní díky patří mému tátovi, který mi velmi pomohl s konstrukční stránkou práce a také výrobou modelu.

# Obsah

Volba tématu .....	1
Kontext díla .....	3
Zkušenosti s kempováním na motocyklu .....	4
Rešerše .....	6
Předpoklady navrhovaného produktu .....	11
Proces navrhování .....	12
Popis výroby modelu .....	14
Popis funkcí .....	16
Prodejní potenciál .....	21
Použité zdroje .....	22
Resume .....	23

## Volba tématu

Tématem mé diplomové práce je cestování na motocyklu, o kterém jsem přemýšlel dlouho před oficiální volbou. Chtěl jsem ji spojit s jízdou na motocyklu, což je můj největší koníček. Zvláště mě baví právě cestování a přespávání v kempech na zajímavých místech. Téma, které je se mou úzce spojené bylo hlavním rozhodujícím faktorem. Díky tomu mě práce bavila a myslím, že jsem dokázal přijít s neokoukaným a zajímavým návrhem. Chtěl jsem do této práce promítnout mé vlastní zkušenosti a navrhnou tak produkt, který by byl přímo pro mě. Dalším kritériem bylo, aby mi práce něco dala a vznikl tak zajímavý produkt, který mi pomůže se sebezprezentací na sociálních sítích a v portfoliu.

Na motorce jsem začal jezdit už ve svých šestnácti letech a za tu dobu jsem posbíral spoustu zkušeností s technikou jízdy a také údržbou. Nejvíce si užívám, když se vydám někam kde to vůbec neznám a přespím v kempu ve stanu. V tomto přístupu k cestování na motorce zatím vidím největší smysl a přesně takto si představuji tu pravou volnost, kterou motorka nabízí.

Po kempech jezdím asi 2 roky, takže jsem si pořídil vybavení, bez kterého se neobejdu a které mi cestování a pobyt v kempu zpříjemní. Nejsem zrovna příznivcem vysedávání, takže většinu dne trávím jízdou a v kempu si v podstatě dám jen jídlo, projdu si okolí a přespím do druhého dne. Přesto však ocením pohodlí a jednoduché použití vybavení. Po několika hodinách jízdy je člověk unavený a nechce se mu trávit spousta času vybalováním a skládáním dočasného obydlí, zvláště když druhý den ráno zase musí balit a dostat zpět do kufru všechno vybavení co má.

Zároveň mě inspiroval výrobek od české firmy Egoé a její výrobek Nest. Jedná se o kempovací vestavbu do automobilu. Funguje to tak, že do kufru auta vložíte box, který obsahuje veškeré kempovací vybavení od příborů přes dřeň pro umytí nádobí, až po skládací stoličky. Uvnitř auta je možné také spát, jelikož je zde také matrace. Obrovskou výhodou je to, že když tuto vestavbu nechcete používat, jednoduše ji celou vyjmete z kufru a používáte auto dále běžným způsobem. Toto se mi velmi líbí a uvítal



bych něco podobného i na motorce. Na trhu však nic takového momentálně není, proto jsem se rozhodl navrhnout právě takové příslušenství.

Řešení pro motocykly bude logicky menší, méně vybavené a celkově mnohem jednodušší. Vlastně jediným místem kam by se něco takového dalo na motocyklu umístit jsou zadní kufry. Po zvažování, jak by mohl budoucí produkt fungovat jsem se začal soustředit čistě na horní kufr. Mým cílem bylo od začátku mít v kufru jako hlavní bod integrovaný přístřešek, pod kterým je možné se vyspat v případě deště a také prostor pro rychlé ohřátí jídla nebo přípravu například ranní kávy. Takový produkt dle mého soudu opravdu dokáže zpříjemnit kempování na motorce a zaujmout potenciální zájemce. Tuto myšlenku jsem konzultoval s mými přáteli, kteří na motorce také jezdí a soudě dle jejich reakcí se jim nápad líbí. Kempování zažívá obrovský rozkvět a kempy jsou často obsazené i rok dopředu. Už se mi stalo, že jsem se do kempu nedostal, protože bylo úplně plno. A to jsem jel jen na motorce a chtěl spát ve stanu...

Na základě výše uvedených faktorů, jsem se tedy rozhodl věnovat se návrhu horního kufru na motorku, který bude určen pro potřeby kempování. Líbí se mi, že do návrhu mohu promítnout své vlastní zkušenosti a že v okruhu motorkářů kolem mě, tato myšlenka vyvolala pozitivní reakce. Navíc mě lákalo navrhnout něco nového, co jsem ještě neviděl. V začátku jsem měl jen velmi vzdálenou představu, jak by něco podobného mohlo fungovat, takže jsem se těšil na celý proces navrhování od první skici až po finální model.

## Kontext díla

Bylo nutné si už na začátku vydefinovat potenciálního uživatele, abych dokázal zasadit navrhovaný kempingový kufr do kontextu. Ideální uživatel je tedy člověk, který se chce stejně jako já sbalit a odjet na motorce na víkend. Nechce moc přemýšlet kam jede a co si bere. Cestu moc neplánuje. Chce jen hodit kufr na motorku a jet, někde přespat a vrátit se domů. Po příjezdu kempovací kufr z motorky se všemi věcmi sundá a použije opět když ví, že jede kempovat. Ideálně v něm také doma skladuje všechny věci, které si sebou na výlet obvykle bere, například stoličku, karimatku apod. Výhoda je v tom, že doma má všechno toto vybavení na jednom místě v kufru, tudíž v případě výjezdu nemusí prakticky nic chystat a snižuje se riziko, že se na něco zapomene.

Navrhuji kufr, který si vezmete, když víte že jedete do kempu. Není určený na každodenní používání např. pro jízdu do práce. Na takové použití je těžký, velký a v poměru hmotnosti a vnitřního místa prohrává s konvenčními jednoduchými kufry. Proto je tato práce zamýšlená jako kempovací vybavení na motorku, ne přímo jako horní kufr. Má úložný prostor a připevňuje se na motorku místo horních kufrů, ale jinak je jeho použití o něčem jiném. Také je složitější a dražší, čímž se vracím k cílové skupině uživatelů. Tito lidé jezdí na velkých a drahých motorkách jako je BMW R1250GS, takže mají pravděpodobně dostatek financí na pořízení něčeho trochu jiného, co nemá každý a co jim alespoň trochu zpříjemní cestování. Vzhledem k velikosti je také žádoucí jej umístit na větší motorku, neovlivní tolik jízdní vlastnosti a bude to proporčně vypadat určitě lépe. Na menších motorkách bude funkce bez omezení, jediné minus jsou zde proporce kufru vůči motorce.

## Zkušenosti s kempováním na motocyklu

Když už jsem věděl, co chci navrhovat, začal jsem analyzovat samotné kempování na motorce. To má jistá specifika, jelikož na motorce je omezený prostor pro vybavení a také komfort je nižší. Jelikož chci vytvořit produkt, který bych já sám používal a do kterého chci promítnout mé vlastní zkušenosti, tak jsem začal u sebe. Udělal jsem si seznam toho, co si беру s sebou, jak se balím a co opravdu potřebuji a jak vlastně používám kufr, když jedu kempovat.

Momentálně používám plastový kufr Kappa K961N o objemu 44 l. Pojme 2 integrální přilby a je odolný proti stříkající vodě, jelikož ale používám přilbu vyklápěcí, tak se mi do kufru vleze pouze jedna. To je však naprosto dostačující a pro mě je to ta nejdůležitější věc. Když jsem v kempu třeba na jídle nebo někde pryč, tak si přilbu zamykám do kufru a jsem v klidu, že mi ji nikdo neukradne ze stanu. Do kufru se mi pohodlně vejde vše, co potřebuji na víkend a můžu vzít i o něco více.

Toho, co opravdu potřebuji je totiž hrozně málo. Většinou si do kufru беру pouze kraťasy nebo tepláky, náhradní triko, spodní prádlo, deku, přezutí do kempu a hygienické potřeby, více toho ve skutečnosti nepotřebuji. Samozřejmě si toho беру víc, ale to už jsou spíše takové nepodstatné věci jako powerbanka, kšiltovka, malá brašnička, plavky, knížka. Bez toho se sice obejdu, ale pobyt v kempu mi tyto věci výrazně zpříjemní. K těmto věcem se mi do kufru ještě vejde skládací židlička a 1,5 litrová láhev na pití. Zbytek potom připevňuji k motorce gumovými popruhy, jde o stan, nafukovací matraci a někdy také alumatku. Tu беру podle toho, jestli má být přes noc zima nebo podle období, kdy jedu.

Z aktivit, které v kempu dělám je to hlavně četba anebo se jdu rozhlédnout po okolí. Jak už jsem psal výše, kemp je pro mě spíše odpočinek po celém dni stráveném jízdou, a proto už pak preferuji klid. Hned po příjezdu do kempu stavím stan a chci si dát něco na jídlo. Pak přichází na řadu četba nebo procházka. Ráno je to o snídani a kávě. K tomu využívám bufety přímo v kempu, ale někde nejsou nebo jsou zavřené. Proto bych uvítal mít s sebou vařič, kde bych si mohl klidně ranní kávu v pohodě udělat. Dále už se pouze balím a vyrážím zase na cestu domů. Tímto jsem ve zkratce popsal,

jak většinou kempuji, ale samozřejmě jsem nezůstal pouze u zkušeností jednoho člověka. Ptal jsem se i mezi mými známými, kteří kempují podobným stylem.

## Rešerše

Chtěl jsem získat ještě více informací o kempování a také co nejvíce poznatků od motorkářů. Zanalyzoval jsem proto fotky z různých moto výletů a cest, které jsem našel na internetu. Prošel jsem různá motorkářská fóra a diskuse na téma cestování a kempování. Na základě těchto informací jsem vyvodil, že jednoduchý přístřešek a vaříč budou dva ideální doplňky, které by ocenila většina uživatelů. Velmi často je možné vidět, že používají vaříč a stan nebo alespoň jednoduchou nataženou plachtu fungující jako přístřešek.

Ohledně horních kufrů jsem prošel a srovnal nabídky všech největších výrobců jako je Kappa, Touratech, SW Motech nebo Givi. Nenarazil jsem ovšem na nic podobného, co by se podobalo kufru, který jsem se chystal navrhnout. Všechny tyto značky nabízejí hliníkové i plastové kufry a k nim spoustu příslušenství. Namátkou můžu vyjmenovat různé sítky, nepromokavé tašky do kufrů, držáků na nápoje nebo třeba otvíráky na pivo. Je však nutné zdůraznit, že nic podobného jako kempovací kufr na trhu aktuálně není u žádného z výrobců.

To ovšem neznamená, že by tu nebyl prostor pro takovýto typ příslušenství. Na motorkách jezdí čím dál tím více lidí a zároveň s tím stoupá obliba cestování a kempování na motorce. Díky moderním technologiím používaným ve výbavě motocyklů na nich dnes dokáže jezdit opravdu každý a tím se podstatně rozšiřuje okruh možných zájemců o podobný typ příslušenství. Co se týče destinací, není nutné zůstat pouze u kempů, použití je možné i při spaní mimo kemp, vlastně kdekoliv se chce uživatel utábořit. Samozřejmě v zemích, kde je kempování ve volné přírodě dovoleno.

Rešerši jsem doplnil o všechny aspekty motorkových kufrů a přidal jsem i informace o částech, které mám v plánu do mého návrhu integrovat. První z těchto aspektů, kterým jsem začal rešerši byla velikost horních kufrů. To byl důležitý bod, protože ještě před samotným zahájením navrhování bylo jasné, že kempovací kufr bude patřit k největším na trhu. Důvodem byly přidané funkce, které si vyžádaly svůj prostor. Šlo mi o to, abych zjistil, jak velké kufry jsou a jaké se vyrábějí největší. Jedním z největších na trhu je Touratech ZEGA Topcase XXL s rozměry výška 40 cm x šířka 60

cm x hloubka 32 cm. To pro mě bylo zásadním vodítkem, co se týče rozměrů. Tento kufr představoval limity, přes které se nesmím dostat.

Důležitým kritériem je objem. Ten těsně souvisí s vnějšími rozměry, ale pro mě bylo zásadní, aby se dovnitř pohodlně vlezla přilba na motorku. Proto jsem vycházel hlavně z tohoto předpokladu. U větších kufrů tohle není problém a jelikož mířím velikostně k těm největším, tak jsem se rozhodl tuto kategorii definovat jednoduše vyklápěcí přilbou. Existují i menší kufry, kam se přilba nevejde, ale pro cestování je naprostá nutnost mít místo, kde si mohu uzamknout přilbu. Mít tedy v kufru prostor pro přilbu je důležité i pro mě. Nejenže kufr s sebou vozím vždy, když vím, že budu potřebovat přilbu odložit, ale v kempu chci mít přilbu přes noc vždy zamčenou, alespoň nějakým způsobem zabezpečenou. Je to to jediné, co by mi bránilo v odjezdu, kdyby mi třeba někdo vykradl stan.

Po rozměrech a objemu přišly na řadu materiály. Na moto kufry se používají hlavně tři materiály. V zásadě je to plast, hliník a látka. Popíšu tedy hlavní rozdíly mezi jednotlivými materiály a také důvody, které jsem zvolil a proč.

Asi nejčastější je kufr z plastu a má spoustu výhod. Po vzhledové stránce je to materiál, který ze zmíněných tří dovoluje nejvíce tvarování za přijatelnou cenu. Dělají se v různých tvarech a díky tomu se hodí téměř ke každému motocyklu. Ani konstrukce není nijak složitá a i při větších rozměrech zůstává stále nízká hmotnost. Dalším benefitem je aerodynamika, ta souvisí s možností tvarování. Plastové kufry mají většinou menší odpor vzduchu, protože jsou celé zaoblené. Jsou vyráběny vstřikováním plastu do formy a skládají se ze spodní vany a víka, které překrývá spodní vanu a tím pádem se do kufru při běžném používání nedostane voda. Co se týče negativních stránek, tak hlavním nedostatkem je méně prémiový vzhled oproti hliníkovým kufrům a také jejich odolnost. I po drobném pádu může plastový kufr prasknout a nedá se s ním tak pokračovat v jízdě, a to může být problém zvláště, když jste někde na delší cestě a takovýmto způsobem přijdete o úložný prostor. Věci pak jednoduše nemáte kam dát. Osobně plastový kufr používám a nemám s ním sebemenší problém snad jen kromě designu, který vzhledem k velikosti kufru a také mé stávající motorky působí trochu disproporčně. Ovšem co se týče velikosti kufru, tak tam nemám žádný problém. Plastové kufry jsou častější

u menších, levnějších a sportovnějších motorek, ale samozřejmě jsou i velké kufry, které se hodí k velkým motorkám.

Hliníkové kufry přeměňují negativa plastových na výhody a naopak. Hliníkové kufry jsou dražší jak na pořízení, tak na výrobu, ale je potřeba říct, že při malosériové výrobě je hliník dokonce levnější než plast. Většinou jsou vyrobeny z 2 mm silného plechu a konstrukce je svařovaná nebo nýtovaná. Vzhled hliníku jako materiálu působí hodnotněji a také se lépe připevňuje na motorku. Nepoškodí se otřesy a skoky, takže je trvanlivější. Pokud se přeci jen něco stane, bývá zde možnost kufr opravit. To mi potvrdily menší soukromí výrobci hliníkových kufrů, se kterými jsem konzultoval případnou výrobu. Hliníkový kufr je také díky tvaru krabice praktičtější, ale s tím se pojí, že má horší aerodynamické vlastnosti. Můžu do něj také naložit v některých případech až 10 kg. Velkou výhodou je, že na něj můžu snadno přichytit další věci jako různé držáky, oka a háčky. Dovnitř se pak dělají specifické voděodolné brašny, které lze vytáhnout a použít jako standardní taška. Nevýhodou je pak složitější konstrukce a může být i vzhled, jelikož často se nehodí ke všem typům motorek. S hliníkovými kufry se setkáváme častěji u větších a dražších motorek určených pro cestování.

Posledním materiálem je látka. Látkové kufry mohou mít buď formu kufru, batohu anebo třeba válce, který se však musí připevnit k motorce externím popruhem. Látkové brašny jsou nejlevnější a nejsnazší cestou, jak zvýšit využitelnost motorky. Jsou nejlevnější na výrobu, jsou velmi lehké, skladné a neovlivňují tolik jízdní vlastnosti motorky. Na druhou stranu je zde omezená využitelnost, jelikož nenabízejí tak praktický tvar a po nějakém čase jízdy v dešti se dovnitř dostane voda. Toto se dá vyřešit, že se přes brašny přehazuje další vrstva nepromokavé látky, ale to mi přijde velmi nepraktické a nekomfortní. Nevýhodou je také nižší zabezpečení. Hliníkové a plastové kufry se dají jednoduše uzamknout, ale látkovou brašnu nikdy zcela nezabezpečíte.

Dalším prvkem řešerše, který bylo potřeba zvolit je způsobu uchycení kufru na motorku. Látkové brašny se přichycují většinou pouze popruhy a není potřeba na motorku dávat žádnou plotnu nebo nosič, jelikož se dají připevnit i k sedadlu spolujezdce. Plotna je ovšem potřeba k přichycení plastových kufrů. Existují čtyři druhy ploten. Svůj vlastní systém má BMW a také výrobce kufrů SHAD. Značky Givi a Kappa používají systém

Monokey nebo Monolock. Rozhodl jsem se zaměřit se na dva posledně jmenované. Důvodem je, že Givi a Kappa jsou nejrozšířenější, já sám používám jeden z nich a jsou lehčí na integraci do kufru.

Žádná z uvedených řešení mezi sebou nejsou kompatibilní, a proto se plotna musí volit v závislosti na zvoleném kufru. Tu je potřeba nainstalovat na další držák na motorce, čímž se celková instalace úložného prostoru značně prodraží. Odměnou je však opravdu komfortní používání a spolehlivý způsob uchycení kufru. Sejmutí a opětovné uchycení kufru je v řádu sekund a je to opravdu jednoduché. Hliníkové kufry se mohou přichytit přímo šrouby k držáku na motorce bez plotny. To zajistí, že drží opravdu dobře a můžete do nich naložit více i těžších věcí. Na druhou stranu, když pak chcete kufr sundat, už je potřeba udělat trochu více práce. Na trhu jsou však i hliníkové kufry, které jsou kompatibilní se systémem Monokey nebo mají vlastní systém snadného uchycení, což opět zvyšuje jejich využitelnost. To nabízí značka Touratech.

Tím jsem ukončil část rešerše o moto kufrech a začal jsem shromažďovat informace o integrovaných částech, tedy přístřešku a vaříči. Prošel jsem všechny druhy stanů, konstrukce, materiály látky i materiály tyček a zjistil, že vzhledem k místu v kufru, budu muset experimentovat v závislosti na objemu látky a pozici plachty v kufru.

U vaříče jsem vybíral ze dvou typů přenosných vaříčů, které se používají ke kempování. Jsou relativně malé, skladné a dokážou bez problému ohřát čaj nebo kávu, což je přesně to, co od vaříče na motorce očekávám. Tyto dva typy se od sebe liší palivem. První je na tekutá paliva a druhý je plynový. Při výběru je důležité si ujasnit kam se bude s vaříčem jezdit a kde se bude používat. Pokud totiž cesta vede do zemí třetího světa nebo do divočiny, spíše zde seženu tekuté palivo než plynovou kartuš. Vždy je možné použít benzin z nádrže, ačkoliv to není nejvhodnější. Pokud se cestuje po vyspělých zemích, tak už není problém sehnat plynové kartuše do plynového vaříče. Dají se sehnat vcelku levně a vydrží dostatečně dlouhou dobu na to, aby jich nebylo nutné brát příliš velké množství.

Vaříč na tekutá paliva má tedy výhodu toho, že všude seženu palivo, protože můžu použít vše co teče a hoří. Tím pádem je palivo dostupné všude ve světě. To je ale jediná výhoda oproti používání plynu. To je mnohem pohodlnější, čistější na práci, plamen se dá velmi



snadno regulovat a je bezúdržbový. Jako celek je navíc lehčí, což je pro moto kufr důležitá vlastnost. Právě kvůli těmto důvodům jsme se rozhodl zakomponovat do návrhu plynový vaříč. Vzhledem k použití na motorce mi tam pasuje více i díky váze a lehkosti používání. Plynové kartuše nevidím jako problém, protože navrhovaný produkt je určen pro víkendové záležitosti nebo středně dlouhé cesty, kdy si stačí vzít maximálně 2 plynové kartuše.

## Předpoklady navrhovaného produktu

Postupně jsem se dostal k navrhování samotného produktu. Než jsem začal skicovat, chtěl jsem si ujasnit jakým směrem se vydat. Proto jsem v průběhu rešerše zpracoval i obrázkový moodboard, kam jsem umístil fotografie, které ve mně vyvolávali pocit dobrodružství, kvality, odolnosti a volnosti.

V této fázi vývoje jsem tedy přesně věděl, co chci navrhovat a jak chci, aby to bylo používáno. Bude to kempovací kufr na motorku s přístřeškem a stanem. Co jsem ovšem nevěděl bylo, jak toto kempovací náčiní dostat do kufru na motorku. Nevěděl jsem kam co umístit a jak to celé bude fungovat. Navrhnul jsem proto několik variant řešení. Různě jsem umíšťoval stan, vaříč a přílbu do vymezeného prostoru a hledal nejjednodušší a uživatelsky nepříjemnější cestu jako to skloubit dohromady. Všechny varianty jsem mezi sebou vzájemně porovnával, až mi z nich vyšlo jedno řešení, které dávalo největší smysl. Toto řešení má prostor pro přílbu uprostřed kufru, a po stranách dvě odklápěcí části z nichž v jedné je umístěn vaříč a ve druhé plachta. Toto uspořádání umožní pohodlný přístup k úložnému prostoru, je nejjednodušší z konstrukčního hlediska a umožňuje využívat všechny funkce současně anebo nezávisle na sobě.

Co se týče materiálů, tak i když jsem měl v této době měl jen velmi vzdálenou představu o tom, jak bude kufr vypadat, tak mě lákala kombinace plastových a hliníkových částí. Důvodem byl nejen vzájemný kontrast materiálů, ale také skloubení jejich pozitivních vlastností. Hliník dodá prémiový vzhled a potřebnou odolnost, plastové části mi dovolí si trochu pohrát s tvarem a vizuálně rozbít velké plochy.

S těmito předpoklady jsou vytvořil první kartonový model, kde jsem si ověřil rozměry. Dal jsem do něj přílbu, model vaříče a stejný prostor jako pro vaříč jsem alokoval i na stanovou stranu. Ujistil jsem se, že je možné dostat do limitních rozměrů stanovených kufrem Touratech Zega Topcase XXI, a v této chvíli jsem přesně věděl co navrhují, jak to bude fungovat a jaké materiály budu volit.

## Proces navrhování

Celý proces navrhování se nesl ve smyslu najít zajímavý a čistý tvar. Jelikož velikost a proporce byly z velké míry dané a nemohl jsem s nimi hýbat, stála přede mnou náročná výzva.

Díky kartonovému modelu jsem už měl představu, jak se bude kufr rozevírat, a tak jsem si od začátku rozvrhnul jaké použiji materiály. Zvolil jsem hliníkové jádro kufru, které bude mít potřebnou pevnost a vytvoří hlavní konstrukční bod, který bude držet všechny otevírací části pohromadě. Pro víko a boky jsem zvolil plast, abych je trochu odlehčil a nesvazoval se při hledání tvaru. Tyto plastové boky budou pro zajištění pevnosti ještě vyztuženy jednoduššími vsazenými hliníkovými částmi, které ponесou veškerou váhu. Materiály jsem se nechtěl úplně svazovat, nicméně po celou dobu navrhování jsem myslel na jejich vlastnosti a podle toho průběžně přizpůsoboval tvar. U plastových částí jsem například myslel i na to, jak budou formovány a snažil se je udělat co nejjednodušší. Zároveň, v případě pádu zůstane kufr pohromadě a dá se s ním pokračovat dále, což by s čistě plastovými boky nebylo možné.

Při snaze vymyslet něco nového a originálního jsem si tedy hrál hlavně s boky a víkem, které mají zásadní vliv na celkový dojem z kufru. Snažil jsem se rozbít dojem krabice, nicméně poměrně brzy jsem si uvědomil, že budu muset najít kompromis mezi využitelností a jiným tvarem než kvádrem. V podstatě to byl stále kvádr, ale snažil jsem se základní tvar různě tvarovat, abych jej udělal co nejzajímavější. Cílem bylo také docílit co možná nejmenší zadní plochy, která ovlivňuje proudění vzduchu kolem kufru.

Všechny mé pokusy o to, dělat věci jinak, ale ve výsledku omezovali funkčnost nebo byl kufru opravdu obrovský. To jsem si nemohl dovolit, protože základní rozměry byly neměnné a už tak byly na úrovni největšího kufru na trhu, což bylo maximum, přes které jsem se nechtěl dostat. Proto jsem se rozhodl u návrhu prosazovat více funkčnost a snažil jsem hledat zajímavý tvar v možnostech základního tělesa, což je kvádr.

Zvolil jsem tedy minimalistický přístup a začal pracovat jednoduše s kvádrem. I přesto, že jsem se rozhodl pro plastové části, které mi měly nabídkou trochu více volnosti u tvarování, tak jsem byl stále limitovaný vnitřním prostorem. Minimalistický přístup

zároveň zaručuje, že kufr se bude svým tvarem hodit na větší množství motocyklů a bude univerzálnější.

Konečný návrh je tedy do značné míry právě kvádr, ale snažil jsem se zvolit maximální možné rádiusy na hranách, abych kufr opticky co nejvíce zmenšil. Nejvýrazněji je tvarována přední část víka, které dodává kufru osobitý výraz a zároveň vytváří prostor pro madlo. Horní část víka je odsazena lehce dolů a společně se zahrádkou tvoří prostor pro převoz různých zavazadel. Boky jsou tvarovány velmi decentně s mírným prolisem. Museli totiž zůstat co nejplošší, aby prolis neubíral zbytečně místo v bočních kapsách. Boky jsou dále obohaceny elastickými popruhy sloužícími k připevnění lehkých zavazadel. Popruhy zde ovšem hrají také estetickou roli. Rozbívají velkou plochu z bočního pohledu a dodávají kufru dobrodružný výraz. Stejně popruhy jsou použity také na již zmíněné zahrádce. Všechno pohromadě to drží hliníkový střed, který zároveň s hliníkovou zahrádkou v kontrastu s plastovými částmi, dodává kufru originální výraz.

Velkou výzvou bylo kromě tvarového řešení také promyšlení konstrukční stránky. K tomu mi pomohl druhý kartonový model v reálném měřítku, který už byl trochu sofistikovanější a dal se otevírat přesně podle zamýšleného systému. To znamená, že víko se otevíralo klasickým způsobem, ale boky už se vyklápěly do stran. Tento model jsem vytvořil hlavně z důvodu, abych si znovu ověřil rozměry a funkčnost. Zároveň bylo jasně vidět co je ještě potřeba vyřešit. S lidmi, kteří mi pak měli pomoci finální model vyrobit se také snadněji konzultovalo o něčem hmatatelném, co bylo možné si vyzkoušet než nad souborem skic.

Díky tomuto modelu jsem zjistil, že musím zapracovat na detailech ohledně víka. Bylo potřeba zajistit přesnější dosedání na základní díl spolu s boky a zároveň jejich zajištění v zavřeném stavu. Také jsem řešil, jak ochránit obsah kufru před vodou, kam dát případná těsnění, kolik bude potřeba pantů, jejich pozici a podobně. V této fázi vývoje už bylo rozhodnuto, jakým směrem se bude design ubírat a ladily se funkční detaily, které ovšem celkový vzhled také ovlivnily.

Věděl jsem tedy, jak bude kufr vypadat a jak bude fungovat, ale stále chybělo mnoho konstrukčních detailů. Tyto detaily jsem pak navrhoval už víceméně ve 3D podle toho, jak jsem průběžně pracoval na modelu. Doladřoval jsem tak nejrůznější funkční detaily. Proto co se týče finálního designu, je vlastně výroba modelu takovou druhou fází vývoje.

## Popis výroby modelu

Již před začátkem navrhování jsem si dal za cíl vytvořit funkční model, na kterém bude možné demonstrovat funkčnost. Z toho vyplývá také měřítko modelu, které je samozřejmě 1:1. Největší výzvou bylo udělat vše velmi přesně, aby vše fungovalo, včetně zamykání a připevnění k plotně na motorku. Na výrobě modelu má velkou zásluhu můj táta, který mi pomohl s konstrukcí a hliníkovými částmi.

Nejdůležitějším dílem zde byla střední hliníková část. Ta byla vyrobena jako první podle mých nákresů. Jakmile jsem ji měl v ruce, mohl jsem přesně vymodelovat všechny plastové díly, které jsem následně nechal vytisknout metodou 3D tisku. Tuto metodu jsem zvolil, protože to byla nejjednodušší cesta, jak získat co možná nejpřesnější díly v co nejkratším čase. Zároveň jsem však zde musel udělat menší ústupek od designu, který by bylo možné dosáhnout v případě výroby vstřikováním. U 3D tisku bylo nutné vytvořit lemy na okrajích všech dílů, aby bylo možné je všechny přesně spojit. Celkově to bylo přes 10 celkem velkých dílů. V mezičase tisku jsem kupoval všechny menší díly jako zámek, panty, boční aretace. apod.

Po slepení všech vytisknutých částí dohromady se začaly vyrábět vnitřní plechy do boků a víka. Ty jsou nezbytné pro funkci, jelikož plast sám o sobě by neudržel vaříč, plachtu ani víko se zahrádkou a neposkytoval by dostatečnou pevnost pro zajištění kufru zámkem. Jakmile byly i tyto plechy hotové, bylo to o ladění pantů, zavírání, zamykání a úchyty k plotně. Chtěl jsem, aby se kufr zavíral bez problémů a aby fungoval stejně dobře i po opakovaném otevření a zavření, aniž bych se musel obávat, že se rozbije. Největším problémem se ukázalo být dovírání boků ke středu, což bylo nutné řešit změnou některých částí systému aretace.

Právě aretace bočních kapes je dobrým příkladem již zmíněného vývoje v průběhu výroby modelu. Bylo potřeba zajistit, že boky drží na svém místě i když je otevřené horní víko. A zároveň, když je otevřete a znovu zavřete, tak se musí vrátit do stejné pozice. Mechanismus, který toto zajišťuje ovšem původně nefungoval zcela přesvědčivě a nebyl jsem spokojen s tím, jak boky přiléhají ke středu kufru. Řešením bylo nahrazení některých částí 3D tisknutými díly, které poskytují pevnější a přesnější spojení.

Jakmile kufr fungoval podle představ, celý se rozebral a daly se lakovat všechny části a instalovat popruhy a suché zipy. Následovalo finální skládání a také práce na detailech jako třeba zkracování všech šroubů přesně tak, aby byla kloboučková matka dotažená přesně v pozici, v jaké musí být. Po doskládání kufru už to bylo pouze o nálepkách s názvem produktu a nalepení červené reflexní pásky, která funguje jako odrazka.

Výroba plachty byla velmi jednoduchá. Udělaly se pouze lemy kolem každé strany a dvě očka na protažení suchého zipu. Tím byla plachta hotová a dala se nainstalovat do kufru.

Vzhledem k použitým technologií výroby jsem si vědom jistých vlastností specifických pro tento první prototyp. Největší rozdíl oproti případné sériové výrobě je určitě u plastových částí. Už jsem psal o nezbytných předělech ve spojích. Nechtěl jsem nechat plastové díly namáhané a proto, jsem zvolil 3 mm hliníkový plech i na vnitřní plechy. V případě jednolitého dílu by získal plast větší pevnost a také by se dala ušetřit hmotnost, protože by mohl mít menší tloušťku. To stejné platí pro hliník použitý na vnitřních stěnách všech plastových částí, což by dále pomohlo snížit celkovou hmotnost. Použil bych zde hliník o síle 1 mm. Naopak u centrální části se mi zdají 3 mm jako ideální tloušťka plechu. Nabízí dostatečnou pevnost v dobrém poměru ke hmotnosti.

Další věcí, kterou bych vyměnil jsou řetízky, které fungují jako doraz pro boky a víko v případě, že jsou otevřené. U modelu jsem preferoval odolnost a k různým adventure motorkám se mi i hodí, ale přidal bych možnost mít zde místo řetízků dostatečně silné provázky, které by bylo možné dále barevně sladit s popruhy a barvou plachty.

## Popis funkcí

Rozhodl jsem se zde popsat jednotlivé díly, jejich funkčnost a také důvod proč jsou takové jaké jsou. Začnu kompletně od začátku a organizací prostoru uvnitř. Kufr je rozdělen na 3 části. Největší je prostřední část. Objem je definován velikostí přilby, kterou musí podle mě každý kufr na motorku pojmout. Je zde tedy velmi dobře využitelných 37 litrů. Tato část je hliníková a jedná se o základní díl celého kufru, musí být dostatečně pevná. Hliník má také z toho důvodu sílu 3mm místo standartních dvou. Uvnitř je přes dno a zadní stěnu natažená guma, která přidává na dobrém pocitu z kufru. Nepůsobí to jako plechová schránka a zároveň své osobní věci nepokládáte na studený kov. Když jsem zkoušel dát svoji přilbu do kufru bez této gumy, měl jsem pocit, že by se mohla zespodu odřít a celkově to na mě nepůsobilo nejlépe. S měkčným materiálem to působí o mnoho lépe a přilbu dovnitř dávám bez obav. Tento prostor je naprosto dostačující pro sbalení věcí na víkend pro jednoho člověka cestující na motorce. Já osobně bych s tímto prostorem dokázal vyrazit i na delší cestu.

Další důležitou částí jsou boky. Oba boky jsou symetrické, ale každý má jinou funkci. Na jedné straně je vaříč a na druhé plachta, která se dá použít jako jednoduchý přístřešek nebo přehodit přes motorku. Boky se zajišťují již dříve zmíněnou aretací. Snažil jsem se, aby otevírání boků bylo uživatelsky přívětivé a dosáhl jsem toho, že není potřeba nic manuálně odjišťovat. Tato část se ladila přímo na modelu na základě pocitu ze zavírání. Při otevírání i zavírání je potřeba použít pouze trochu síly. Jde ovšem o velmi pohodlný způsob pro uživatele. Navíc odpor, který zajištění klade dává uživateli pocit jistoty, že bok je dostatečně zavřený a drží na svém místě tak jak má. Nastavování úhlu vyklopení boků je vyřešeno řetízkem, který je na jedné straně s bokem pevně spojen a na druhé straně je háček, který se dá jednoduše zaháknout do jedné z předpřipravených děr. Tyto tři pozice by měli být naprosto dostačující pro většinu případů, ale počítám s tím, že ten, kdo jezdí na motorce tak je manuálně zručný, a tak si může samozřejmě počet děr upravit podle svých potřeb, aby našel ideální pozici. I když se zdá, že řetízky by mohli dělat nepříjemný zvuk za jízdy, tak tomu tak není. Převážel jsem kufr v autě a nic zásadního jsem neslyšel. Kufr byl ode mě přibližně stejně daleko jako na motorce a neslyšel jsem

nic. K tomu se dá připočíst, že na motorce toho slyšíte ještě mnohem méně než v autě, jelikož máte přilbu, o dost hlasitější motor a při jízdě slyšíte také vítr.

Oba boky jsou zvenku vybaveny gumovým popruhem, který lze využít jako odkládací prostor hlavně když je motorka zaparkovaná v kempu. Pro jízdu to nejvhodnější není. Kromě praktické funkce jsou popruhy ve tvaru X hlavně stylovou záležitostí. Rozbíjejí plochu kufru a dělají jej zajímavý z bočního pohledu. Oba boky se dají použít i bez vaříče, respektive plachty. V tom případě se z nich stávají dvě schránky, z nichž každá nabídne 10 litrů prostoru. Každý bok pohodlně pojme 1,5 litrovou láhev, což samo o sobě může být výhodné, jelikož z vlastní zkušenosti vím, že není vždy nejideálnější, když láhev lítá za jízdy po kufru. Prázdné boky tedy mohou přispět i k lepší organizaci zavazadel.

Nyní trochu detailněji ke straně s vaříčem. Vaříč s plynovou kartuší je z pohledu jezdce umístěn v pravém boku kufru. Umístění vyplynulo z faktu, že takhle bude jednodušší vaříč používat v momentě kdy je motorka pouze na bočním stojanu. Pokud stojíme ze strany vaříče, tak je motorka nakloněná ze strany od nás a tím pádem nám poskytuje větší rozsah nastavení úhlu otevřeného boku. Je důležité, aby bylo možné dostat vaříč do vodorovné pozice, a to z prostého důvodu, aby se nevylévala polévka nebo připravované nápoje. Při návrhu jsem si dával pozor na to, aby bylo možné kartuš stále vyměnit bez nutnosti odmontování vaříče z kufru. Kartuši lze tedy vyměnit naprosto bez problémů, nicméně v případě, že uživatel nebude chtít s sebou vaříč vozit a raději využije úložný prostor, tak se vaříč dá jednoduše odmontovat. Je totiž připevněn pouze na jednom šroubku. Toto uchycení je však dostačující, jelikož vaříč je dostatečně lehký.

Na druhé straně je kapsa s plachtou. Plachta zde může sloužit vícero způsoby. Z tohoto důvodu je materiál plachty zvolen, tak aby byl nepromokavý z obou stran. Prvním způsobem použití je jednoduchý přístřešek, který se dá použít buď pro věci, které z nějakého důvodu nechci mít s sebou ve stanu. To můžou být třeba motorkářské boty, rozkládací židlička apod. V případě, že s sebou stan nemám, chci spát pouze ve spacáku a začne pršet, mohu plachtu použít jako přístřešek, zakrýt alespoň vrchní část těla a vyspat se stále relativně pohodlně. Třetím způsobem je využití plachty k zakrytí motocyklu. V tom případě stačí delší konec plachty pouze přehodit přes motorku. Rozložená plachta má rozměry 150 cm x 230 cm a při použití jako přístřešku udělá tvaru



písmene A s rozměry 150 cm a 80 cm. Kratší strana zakrývá motocykl a ta delší tvoří užitečnou část. Na každém ze čtyř rohů plachty je plastové oko, které se dá velmi jednoduše odepnout a posunout po hraně přesně podle toho, jak je potřeba, takže plachtu je možné krásně vypnout. Další bod je oko, které se převléká přes řídítka, tím se zároveň plachta vypne. Ideálnímu vypnutí pomáhá i suchý zip, kterým je plachta spojená s motorkou. V případě, že má uživatel vyšší motocykl, může si plachtu vytáhnout nahoru, v případě nižšího motocyklu ji může naopak spustit dolů. Suchý zip také umožňuje plachtu jednoduše vyjmout a používat boční kapsu jako, již výše zmíněný, úložný prostor. V tomto případě jsou zde právě ty suché zipy, které dovolují případná zavazadla připevnit na jedno místo.

Další částí, kterou bych rád popsal je horní víko. Co se týče konstrukce, je stejná jako v případě boků. Jde o plastovou část a vložený hliníkový díl. V zavřeném stavu víko překrývá hranu boků a hliníkové střední části kufru. Díky tomu zajišťuje, že se boky neotevrou samovolně za jízdy a v případě deště se dovnitř nedostane voda. I přesto, že tu není žádné těsnění, tak je ochrana dostatečná, jelikož na sebe části těsně doléhají. Další věcí je, že toto překrytí zajišťuje přesné dovření všech částí k sobě. To je důležité, protože víko celý kufr drží uzamčený. Zde je důležitý vsazený hliníkový díl, který spojuje zadní panty se zámkem a tím vzniká pevný celek. Víko je nejvíce vytvarováno v přední část, tak aby bylo možné kufr pohodlně otevřít. Sice tu není žádné madlo, ale tuto funkci supluje hliníková zahrádka pevně spojená s víkem přes hliník uvnitř. Takže kufr se dá pohodlně otevřít. Kromě funkce madla má zahrádka funkci dalšího využitelného prostoru. Díky tomu, že víko je na vrchní straně odsazené dovnitř, tak zde vzniká prostor olemovaný právě zahrádkou. Sem se dají vložit zavazadla, aniž by klouzala všemi směry. Shora jsou pak opět gumové popruhy stejné jako na bočních kapsách. Některá zavazadla díky tomu ani nemusí být nutné přikurtovat. V případě potřeby je však v zahrádce několik otvorů, které jsou připraveny na to, aby se zde daly jednoduše gumové popruhy upnout. Stojí za zmínku také to, že v zadní části zahrádky jsou tyto otvory naměřené tak, aby se v kempu dalo otevřít lahvové pivo. Jelikož víko nabízí velkou plochu, tak jsem na jeho vnitřní stranu opět umístil suché zipy, které dále zvyšují využitelnost. Mezi víkem a hlavní částí v zavřeném stavu je zde pak prostor, který se dá využít pro převážení delších

předmětů. Tyto předměty mohou být k víku připevněny pomocí suchých zipů na vnitřní straně.

Poslední částí, kterou bylo potřeba navrhnout byl systém zamykání. Snažil jsem se opět o co největší uživatelský komfort, takže jsem zamykání obsahu kufru a také zamčení kufru k motorce vyřešil pouze jedním zámkem. Kufr se k motorce připevňuje pomocí systému Monokey, což je nejpoužívanější systém uchycení kufrů na trhu. Systém se skládá ze tří dílků. Dva vzadu pomáhají svým tvarem kufru správně dosednout na plotnu. Třetí část je zamykací mechanismus. K odjištění kufru je potřeba kufr odemknout a zároveň zmáčknout tlačítko na spodní straně kufru. Tento systém se dá ovšem snadno vyměnit za systém Monolock, což je druhý nejpoužívanější. Tato změna je možná díky konstrukci kufru. Upínací mechanismus je ke kufru přišroubován jako samostatná a tím pádem snadno vyměnitelná část. Hliníkové kufrы se často připevňují také tak, že se šrouby přímo spojí s držákem na motorce, tento způsob uchycení zajišťuje nejlepší stabilitu a nejpevnější spojení. Jeho velkou nevýhodou je však to, že je zapotřebí dost práce k sundání kufru z motorky. Navíc k tomu je potřeba mít kufr prázdný, aby se dalo dostat na šrouby. Snadné sundávání je důvod, proč jsem zvolil systém Monokey. Ideálně zapadá k zamýšlenému způsobu použití. Přes týden jezdíte s obyčejným lehkým kufrem a na víkend ho snadno vyměníte za kempovací. Zároveň ani u jednoho systému není potřeba se vyloženě obávat, že by měl kufr za jízdy spadnout, pokud je samozřejmě dodržována maximální rychlost jízdy s kufrem doporučená výrobcem kufru.

Co se týče barevnosti, tak hliníkové části jsem se rozhodl nechat vyniknout takové jaké jsou a u těch plastových jsem zvolil černou barvu. Nechal jsem tak záměrně projevit kontrast materiálů, jelikož je to jedna z věcí, čím se tento kufr odlišuje od konkurence. Díky tomu je také na první pohled snadno rozpoznatelný od jiných kufrů na trhu. Pro popruhy jsem na modelu zvolil neutrální černou barvu, to proto, že model představuje univerzální verzi, která by se barevně měla hodit k co největšímu počtu motocyklů. U případné výroby by popruhy byly prvkem, co se dá nakonfigurovat podle barvy motocyklu. Barva vaříče je daná z výroby. Nechtěl jsem jej lakovat, aby se barva neslupovala a nakazila tak celkový dojem z kufru. Barvu plachty jsem přizpůsobil barvě vaříče tak, aby spolu obě strany kufru ladily.

V průběhu navrhování designu jsem samozřejmě bral zřetel jak na funkčnost a vyrobiteľnost, tak na vlastnosti zvolených materiálů. Všechny plastové části jsou tedy navrženy s ohledem na jejich snadnou výrobu. To stejné u hliníkových částí, což ostatně dokazuje i model.

## Prodejní potenciál

Přemýšlel jsem také nad tím, jak by produkt obstál na trhu. Vzhledem k tomu, že nic podobného na trhu není, tak si myslím, že zde prodejní potenciál určitě je. Při sériové výrobě by se cena dostala pod 20 tisíc korun českých. To je podle mě konkurenceschopná cena, jelikož 15 tisíc stojí i již zmíněný kufr Touratech Zega XXI, což je v podstatě hliníkový box. V zavřeném stavu kufr nepůsobí nějak extravagantně, ovšem když se celý otevře v kempu, tak zcela jistě přitáhne pozornost a funkčností si dokáže obhájit svou cenu. Jak už vyplynulo z rešerše, kufr je pro movitější uživatele, kteří jezdí na dražších motorkách.

Co se týče produktu samotného, tak před případným uvedením na trh by se dal určitě zvlášť zpracovat návrh plnohodnotného stanu a také bočních kufrů. Dají se navrhnout různé doplňky ke kufru, jako třeba opěradlo pro spolujezdce nebo sady na přichycení kufru k plotně každého výrobce. Dovedu si také představit přiblížit se ještě více již zmiňovanému výrobku Egoé Nest. Mnou navržený horní kufr, by byl v takovém případě součástí sestavy tří kufrů.

## Použité zdroje

### Internetové zdroje

svetOutdooru.cz – [cit. 12.4.2023] – rešerše vaříče

<https://www.svetoutdooru.cz/jak-vybrat-outdoorovy-varic/>

4camping.cz – [cit. 10.4.2023] – zkušenosti ostatních s kempováním na motocyklu

<https://www.4camping.cz/clanky/poradna/kempovani-s-motocyklem/>

Motorkari.cz – [cit. 10.4.2023] – zkušenosti ostatních s kempováním na motocyklu

<https://www.motorkari.cz/clanky/jak-na-to/zaciname-co-s-sebou-ne-vzit-na-dovolenou-39434.html>

4camping.cz – [cit. 14.4.2023] – rešerše stanu

[https://www.4camping.cz/clanky/poradna/jak-vybrat-stan/?gclid=CjwKCAjw0N6hBhAUEiwAXab-TeB2JW304WOtiKRODF0n9R2meolHZkV8FaKdxij5eB60VDfPunlIChoCmkcQAvD\\_BwE](https://www.4camping.cz/clanky/poradna/jak-vybrat-stan/?gclid=CjwKCAjw0N6hBhAUEiwAXab-TeB2JW304WOtiKRODF0n9R2meolHZkV8FaKdxij5eB60VDfPunlIChoCmkcQAvD_BwE)

4camping.cz – [cit. 10.4.2023] – rešerše kufrů na motorku

<https://www.geneze.cz/jak-vybrat-kufry-na-motorku>

touratech.com – [cit. 10.4.2023] – rešerše nabídky Touratech

<https://www.touratech.com/vehicle-equipment/luggage/panniers.html>

sw-motech.com – [cit. 11.4.2023] – rešerše nabídky SW-Motech

<https://sw-motech.com/en/products/luggage/>

sw-motech.com – [cit. 11.4.2023] – rešerše způsobu uchycení kufru na motorku

<https://www.motoobchod.cz/jak-vybrat-kufr-na-motorku/>

## Resume

PRO\_CAMPER is my diploma thesis. I chose the topic of designing camping accessories for a motorcycle because I am one of many people who like to camp on a motorcycle. The goal of this work is to come up with a product that would make motorcycle camping more convenient and more practical for packing all the things a biker needs.

The design is mainly based on my experience. The result is the PRO\_CAMPER, which is a motorcycle top case containing a gas cooker and a tarp. The tarp can be used as a motorcycle cover, a cover for the biker's personal belongings, or as a shelter in case of bad weather.

The main criteria of this work are versatility, functionality, and the creation of a real prototype.

## Seznam příloh

Příloha 1 – Egoé Nest

Příloha 2 – Analyzované fotografie

Příloha 3 – Příklady balení na moto dovolenou

Příloha 4 – Touratech ZEGA Topcase XXL

Příloha 5 – Kartonové modely

Příloha 6 – Vývojové skici

Příloha 7 – Výroba modelu

Příloha 8 – Fotografie hotového modelu

## Příloha 1

### Egoé Nest

Zdroj: <https://nimblecamper.com/egoe-nest-camper-camping-box/>





## Příloha 2

### Analyzované fotografie

Zdroj: <https://www.mensjournal.com/adventure/motorcycle-riding-pan-american-trail>



Zdroj: <https://www.motorkari.cz/tema/?t=200732>



Zdroj: <https://www.motoroute.cz/clanek/181-poprve-pres-grossglockner-k-mori.aspx>



## Příloha 3

### Příklady dosavadního balení na moto dovolenou

Zdroj: <https://www.lonerider-motorcycle.com/blogs/loneriderblog/how-to-properly-load-motorcycles-when-camping-6-considerations>



## Příloha 4

### Touratech ZEGA Topcase XXL

Zdroj: <https://shop.touratech.cz/zega-topcase-xxl-with-rapid-trap.html>



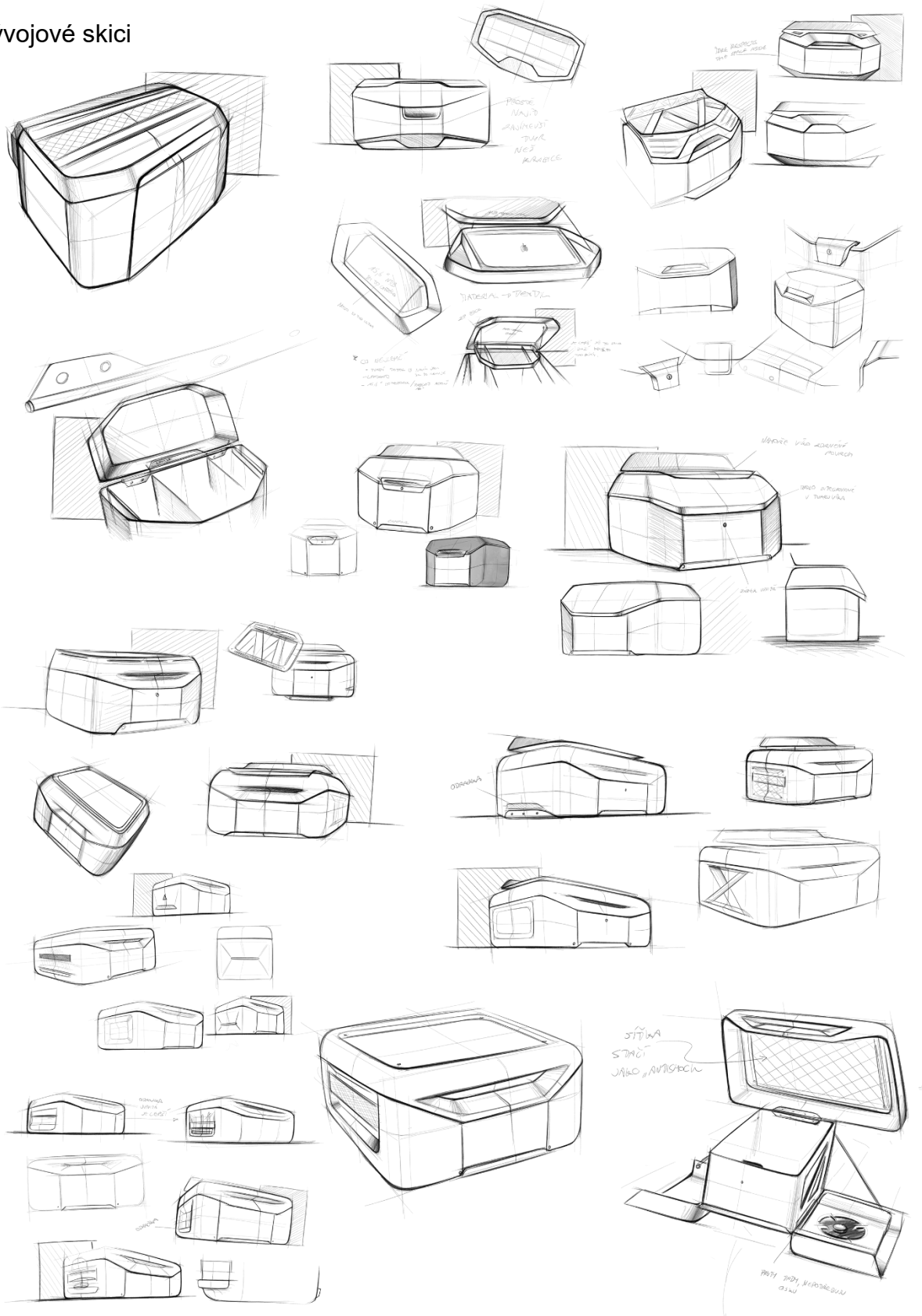
## Příloha 5

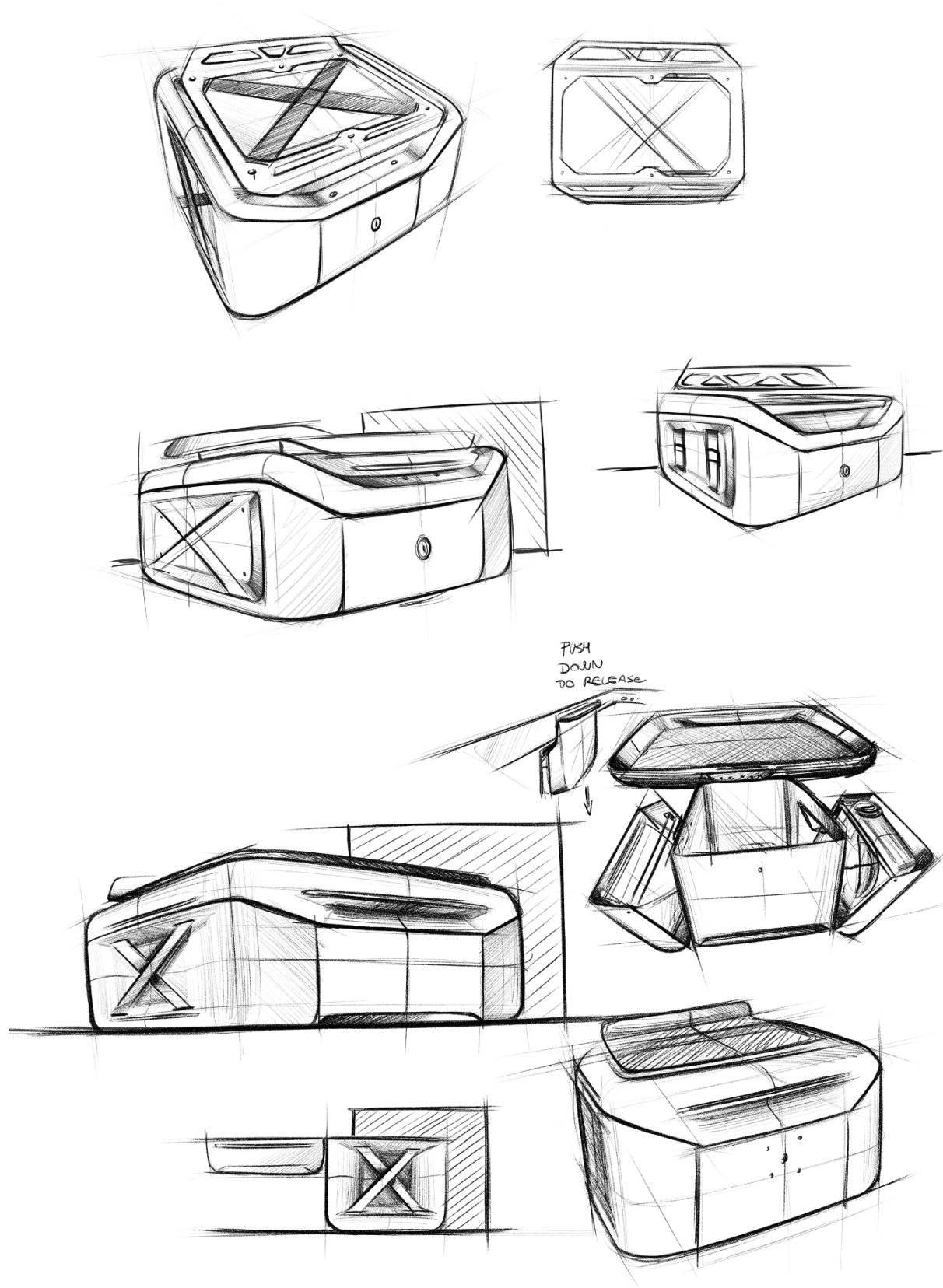
### Kartonové modely



# Příloha 6

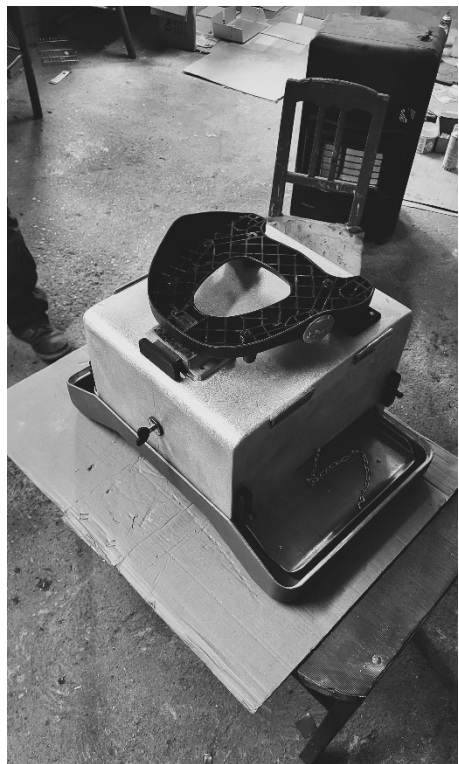
## Vývojové skici





## Příloha 7

### Výroba modelu



## Příloha 8

Fotografie hotového modelu







