

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

Katedra designu
Studijní program Design
Studijní obor Design
Specializace Produktový design

Bakalářská práce
Obytné vozidlo pro mobilní dje
Jan Javorský

Vedoucí práce: Mgr. art. Jan Korabečný
Katedra designu
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara
Západočeská univerzita v Plzni

Plzeň 2022

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara
Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Jan JAVORSKÝ**
Osobní číslo: **D19B0174P**
Studijní program: **B8208 Design**
Studijní obor: **Design, specializace Produktový design II**
Téma práce: **Obytné vozidlo pro mobilní DJe**
Zadávající katedra: **Katedra designu**

Zásady pro vypracování

Podmínky odevzdání:

- Plakát min. 70x 100 cm
- Brožura popisující genezi návrhu a rozměrový výkres
- Obrazové vysvětlení použití a kontextu
- Pečlivě zpracovaný prezentační model vhodného měřítka nebo prezentace ve VR a hmotový model
- Sada výstupů pro sociální média
 - Krátké video, kde představím svoji práci
 - Fotky z procesu tvorby Fotka já a moje práce
- Průvodní zpráva o rozsahu 15 - 60 normostran

Zbůsob realizace:

- Téma zpracuji formou 3d počítačového modelu, kde zachytím základní rysy s proporce navrženého vozidla. Z navržených dat pak vytvořím model, kde ověřím navržená řešení.

Důvod zpracování:

- Důvod k vypracování tohoto tématu je osobní zájem o DJing a hudební akce. Záměr je vytvořit obytné vozidlo pro mobilní DJe, kteří cestují velké vzdálenosti na jednotlivé akce, kde vystupují. Různé hudební akce mají vlastní pódia a zvukovou aparaturu, která je někdy stavěna i několik měsíců dopředu.

Cíl práce:

- Cílem je navrhnout vozidlo soběstačné pro pořádání hudebních akcí a pro dočasné obývání.

Rozsah teoretické části: **min. 15 normostran textu**
Rozsah praktické části: **vyplyne ze zpracování BP**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

Kolesár Z., Kapitoly z dějin designu. Praha: Vysoká škola umělecko-průmyslová, 2009 ISBN 9788086863283

Fairs, M. design 21. století nové ikony designu, od masového trhu k avangardě. Praha, Slovart, 2007. ISBN 9788072099702

Norman, Donald A. Design pro každý den. Praha: Dokořán, 2010 ISBN 97888073633141

Petříček Radek, Výtvarná anatomie. Univerzita Pardubice, 2020 ISBN: 9788075602824

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

Oponent bakalářské práce: **MgA. Štěpán Rous, Ph.D.**
Katedra designu

Datum zadání bakalářské práce: **31. května 2021**

Termín odevzdání bakalářské práce: **29. dubna 2022**



Doc. akademický malíř Josef Mištera v.r.
děkan

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

V Plzni dne 9. září 2021

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

Plzeň, duben 2022

.....
podpis autora

Poděkování

Děkuji panu učiteli Mgr. art. Janu Korabečnému za vedení mé práce. Hodně mi pomohl a vždy mě dokázal nasměřovat tím správným směrem. Také mu děkuji za 3 roky studia pod jeho vedením, za které jsem se naučil spoustu důležitých věcí, které jsem mohl využít v této práci.

Klíčová slova

vozidlo, mobilní pódium, venkovní akce

Vysvětlení pojmů

trussy - konstrukce z hliníkové slitiny

buňka - nástavba na vozidle

dj - člověk, který se stará o zvukovou část akce

backstage - zákulisí

stage - pódium

Obsah

1. TÉMA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE, DŮVOD TVORBY A CÍL PRÁCE.....	12
2. POŘÁDÁNÍ HUDEBNÍ AKCE.....	13
2.1. Jak uspořádat akci ve veřejném prostoru.....	13
2.2. Základní vybavení pro pořádání hudební akce.....	15
3. PRŮZKUMY.....	17
3.1. Průzkum trhu.....	17
3.2. Sociální průzkum.....	19
4. KONCEPT.....	20
4.1. Popis díla.....	20
4.2. Interiér.....	23
4.3. Vybavení a dodatečné informace.....	25
4.4. Inspirace.....	26
5. TVORBA MODELU.....	27
6. QR KÓD (ODKAZ NA VIDEO).....	30
7. RESUMÉ.....	31
8. SEZNAM PŘÍLOH.....	32
9. LITERATURA.....	34
10. POUŽITÉ ZDROJE.....	35

1. TÉMA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE, DŮVOD TVORBY A CÍL PRÁCE

V této bakalářské práci jsem se zaměřil na tvorbu konceptu mobilního pódia pro venkovní akce. Hledal jsem produkt, který není na trhu zastoupen a v současné době by byla možná jeho realizace.

Vozidlo se zabudovaným pódiem můžeme nalézt převážně u velkých kamionů. Tato vozidla se používají pro pořádání venkovních hudebních akcí či představení. Venkovní hudební akce jsou nedílnou součástí naší kultury a poptávka po nich je velká. V současnosti existuje jen několik druhů takovýchto vozidel. Obvykle jsou větších rozměrů a kvůli své velikosti není jejich využití možné na jakémkoliv místě. Tato vozidla jsou vytvořena přímo na míru. Mají složitou konstrukci a mechanismus. Jejich cena je těmito faktory vysoce ovlivněna. Výhodou mobilního pódia je možnost pořádat akce téměř kdekoli. Jejich sestavení je možno v kratším časovém horizontu, ale za asistence několika osob. To je jeden z důvodů, proč těchto vozidel mnoho vytvořeno nebylo.

Důvodem realizace tohoto projektu je osobní zájem o design, hudební produkci a audiovizuální animace. Chtěl jsem tak spojit všechny mé vášně do jednoho výjimečného produktu, který na trhu nebude mít konkurenci. Poskytnout posluchačům hezký zážitek je jen další důvod, proč tento projekt vytvářím. Jak jsem již zmínil, mobilní pódium existuje především v podobě velkých kamionů se složitými konstrukcemi, ale ty mají spoustu nevýhod. Chtěl jsem přijít s něčím, co odstraní všechny nedokonalosti, a očekávám, že by mohl tento produkt zaplnit prázdné místo na trhu. Mým cílem bylo vytvořit vozidlo soběstačné pro pořádání venkovních akcí. Při dosažení určitých finančních prostředků, na které se tento projekt také částečně zaměřuje, by jeho realizace v současné době byla uskutečnitelná.

2. POŘÁDÁNÍ VENKOVNÍ AKCE

2.1. JAK USPOŘÁDAT AKCI VE VEŘEJNÉM PROSTORU

Základní pojem, který se týká akcí pořádaných ve veřejném prostoru, je zábor. Zábor, jak vás určitě napadne, je zabránění veřejného prostranství, tedy ulice, chodníku, náměstí nebo parku. Za obecné užívání veřejného prostranství se neplatí, jinými slovy, když se procházíte v parku nebo jedete na kole po silnici, žádné zvláštní poplatky za to neplatíte. Veřejný prostor může tedy obecně užívat v podstatě každý a bezplatně.

Poplatky se platí až v případě záboru se zvláštním užíváním veřejného prostoru, které ostatní uživatele určitým způsobem omezuje. Mezi zvláštní užívání veřejného prostoru patří právě i kulturní, sportovní a reklamní akce nebo potřeby tvorby filmových a televizních děl. Tedy v podstatě jakákoliv organizovaná aktivita ve veřejném prostranství.

Podmínky pro pořádání akcí jsou v každé obci jiné

Pro zvláštní užívání veřejného prostranství je potřeba získat povolení od obce, ve které chcete akci pořádat. Mezi jednotlivými obcemi, v případě Prahy dokonce mezi jednotlivými městskými částmi, přitom existují rozdíly v podmínkách záborů, výši poplatků i podání žádosti o zábor. Každá obec si totiž tyto věci upravuje ve svých obecních vyhláškách.

Vždy je tedy nutné řídit se předpisy konkrétní obce či městské části. Podívejte se proto na oficiální stránky obce, ve které chcete akci pořádat, a tam byste měli najít podrobné informace. Doporučujeme hledat pod hesly „pořádání veřejné akce“, „akce na veřejném prostranství“, či „žádost o povolení sportovní nebo kulturní akce“.

Jak zažádat o povolení akce

Jak již bylo řečeno, o povolení k záboru je nutné požádat obecní nebo městský úřad obce, ve které chcete akci pořádat. V případě Prahy je navíc rozdíl, jestli žádáte o zábor veřejné komunikace, tedy chodníku či silnice, nebo o zábor náměstí či parků. V prvním případě podáváte žádost k Odboru dopravy, ve druhém k Odboru životního prostředí (přesný název institucí se v jednotlivých městských částech Prahy liší).

Kdy (ne)musíte za pořádání akce na veřejném prostranství platit

Podle zákona o místních poplatcích činí výše poplatku za užívání veřejného prostranství až 10 Kč za každý i započatý m² za den. V případě komerčního využití veřejného prostoru může ale tuto částku obec v obecní vyhlášce zvýšit až desetinásobně.

1 BOOM [online]. Praha: Trisbee, [2022] [cit. 2022-04-15].

Dostupné z: <https://www.goforboom.com/cs/blog/jak-zajistit-potrebna-povoleni-pro-svoji-akci>

Na druhou stranu některá veřejná prostranství nemusí být pro pořádání organizovaných akcí zpoplatněná vůbec. Jednoduše řečeno - všechna veřejná prostranství, která slouží ke zvláštnímu užívání (tedy i pořádání organizovaných akcí) a za jejichž zábor musíte platit poplatky, by měla být vypsána v obecní vyhlášce. V takové vyhlášce najdete přesný výčet míst a parcel, která jsou zpoplatněná. V ostatních případech by se mělo pořádání vaší akce obejít bez poplatků za zábor veřejného prostoru. Poplatky se neplatí také za pořádání akcí na veřejném prostranství, jejichž výtěžek je určen na charitativní nebo veřejně prospěšné účely.

Na co dalšího si dát pozor při pořádání akcí ve veřejném prostoru

V případě, že vaše akce omezí provoz na veřejné komunikaci, je potřeba obecní úřad požádat také o schválení objížďky nebo uzavírky. Situační plán zaboru, který obecnímu úřadu předložíte, by již měl obsahovat navrhované změny v dopravě, tedy kudy by například mohla vést objížďka. V případě, že by prováděním činnosti na pozemní komunikaci byla ovlivněna bezpečnost nebo plynulost silničního provozu, je třeba k žádosti doložit vyjádření policie.

Pokud pořádáte například koncert na náměstí nebo jinou akci, u které předpokládáte, že se protáhne až do pozdních večerních hodin, je třeba obec požádat také o výjimku z vyhlášky o nočním klidu.

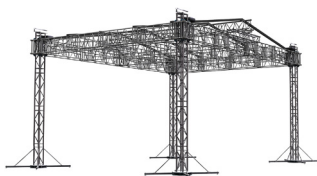
1 BOOM [online]. Praha: Trisbee, [2022] [cit. 2022-04-15].

Dostupné z: <https://www.goforboom.com/cs/blog/jak-zajistit-potrebna-povoleni-pro-svoji-akci>

2.2. ZÁKLADNÍ VYBAVENÍ PRO POŘÁDÁNÍ HUDEBNÍ AKCE

Ground support

Konstrukce z hliníkové slitiny, která se používá ke stavbě ground supportu, se nazývá truss. Trussy mají různé délky, šířky, konstrukce a způsoby spojování. Tyto trussy slouží k zavěšování světel, led panelů nebo zvukové aparatury. Jsou vysoce pevné a unesou ohromné množství váhy.



Obr. 1.



Obr. 2.

Světla

Světla se používají pro umocnění zážitku z představení. Každý typ světla umožňuje dosažení jiného efektu. Světla mohou stát na zemi nebo být zavěšena na trussy nebo stát na stativu. Ovládají se přes osvětlovačský pult. Pro zvýšení efektu světel se prostory zakuřují. Mezi nejznámější druhy světel patří ARRI - často používané pro filmová natáčení, Blinder - používané pro krátkodobé oslnění publika prudkým světlem, Hlava - nejčastěji používaný typ světla s otočnými rameny.



Obr. 3.



Obr. 4.

Zvuk

Zvuk má 4 hlavní části: zvukařský pult, monitory neboli odposlechy, které jsou na pódiu a slouží pro ozvučení kapely, aby se muzikanti navzájem slyšeli. P. A. systém je aparatura, která ozvučuje prostor pro publikum. Zesilovače slouží pro aparaturu, která v sobě nemá aktivní zesilovač. Mixážní pulty se podle určení liší vybavením. U těch pro dje nesmí chybět tzv. crossfade na prolínání signálu z dvou gramofonů a ekvalizéry, které razantně mění zvuk. Odlišné jsou také vstupy. Djské pracují se stereofonními signály a musí umožnit připojit gramofony, pro které jsou vybavené i příslušnými předzesilovači. Naopak u pultů určených pro ozvučení koncertů převažují mikrofonní vstupy, které je možné většinou použít i jako linkové, přičemž je občas

2 Kytary.cz: mixážní pulty [online]. Praha: AUDIO PARTNER, [2009] [cit. 2022-04-15].
Dostupné z: <https://kytary.cz/mackie-prof30v3/HN207450/>

doplňuje několik dalších linkových vstupů, často stereofonních, kam lze připojit bicí automat nebo nějaký přehrávač. Menší pulty bývají občas doplněné i zesilovačem.

Mixážní pulty se liší i podle konstrukce, mimo analogových se stále více prosazují digitální. Je u nich jednoduché uložit do paměti různá nastavení. To se hodí na festivalech, když se zvučí více kapel. Mají také velké množství integrovaných efektů pro úpravu zvuku, takže není třeba dokupovat různé externí efekty. Vzhledem k tomu, že jsou vybavené připojením k počítači, mohou nahradit i zvukovou kartu a dají se dobře využít i k nahrávání jednotlivých nástrojů po stopách. Vyšší cena je tak vyvážená větším množstvím funkcí.



Obr. 5.



Obr. 6.



Obr. 7.

LED panely

LED panely patří do sekce „video“. Hlavní rozdělení panelů je na indoor a outdoor, tedy zda jsou na použití uvnitř, nebo venku. Další rozdíl je v rozestupu jednotlivých diod od sebe, nejčastěji 3, 4 nebo 5 mm. Čím blíže diody jsou, tím menší je vzdálenost, ze které lze obraz pohodlně sledovat a není rozostřený. Panely bývají čtvercové s délkou hrany od 30 do 100 cm, ale jsou i jiné. LED panely se zavěšují na trussy, nebo se staví od země.



Obr. 8.

2 Kytary.cz: mixážní pulty [online]. Praha: AUDIO PARTNER, [2009] [cit. 2022-04-15]. Dostupné z: <https://kytary.cz/mackie-profx30v3/HN207450/>

3. PRŮZKUMY

3.1. PRŮZKUM TRHU

Cílem průzkumu trhu je obeznámit se s konkurenčními produkty a lépe pochopit problematiku stavby venkovních pódíí. Vybíral jsem společnosti, které svou reklamou cílí na Českou a Slovenskou republiku, avšak nezmíním tu všechny. Jako první společnost, kterou jsem vyhledal, je **Start Production**. Ta zajišťuje kompletní realizaci akcí jakéhokoliv rozsahu, zaměření i stylu, a také zajišťuje zápůjčky téměř kompletního sortimentu pódiové, zvukové, světelné i audiovizuální techniky, inventáře a mobiliáře, dekorací i ostatního materiálu. Jedním z vybavení této společnosti jsou mobilní pódia od 6x4 metrů, 7x7,5 metrů, 8x6 metrů a větší.



Obr. 9.



Obr. 10.

Mobile-Stage.cz nabízí pronájem mobilních pódíí. Zaměstnanci této firmy jsou schopni postavit pódium do 45 minut a zajistit veškerou techniku na kulturní i nekulturní akce. Jejich pódium ve velikosti 6,8x6,3 metrů nabízené od 8000 Kč bez dopravy a dalšího příslušenství, je obdobným produktem ostatních společností.



Obr. 11.

Firma Halltent se zaměřuje především na montované haly pro široké spektrum využití. Vedlejším zaměřením jsou profesionální mobilní pódia a pódiové systémy, nosné výsuvné rampy pro zavěšení audiotechniky nebo osvětlení, pódiové podesty a jejich zastřešení. Konstrukce je koncipována tak, aby ji bylo možné kompletně rozložit či složit řádově během několika hodin na díly. Rozměry těchto malých pódíí jsou například 5x5 metrů až 10x10 metrů. Jednotlivé sestavy jsou tvořeny na míru s ohledem na možnosti budoucích změn a rozšíření.



Obr. 12.

Všechna malá mobilní pódia od těchto společností jsou stejná kromě firmy **ŠIBA s.r.o.**, která mimo svůj hlavní sortiment hudebních produktů nabízí půjčení pojízdného vozidla, které je konstruováno jako přívěs za auto. Pojízdné pódium splňuje všechny požadované normy pro provoz na pozemních komunikacích. Běžné velikosti se pohybují od 4x4 metrů až do 8x6 metrů (po rozložení).



Obr. 13.



Obr. 14.

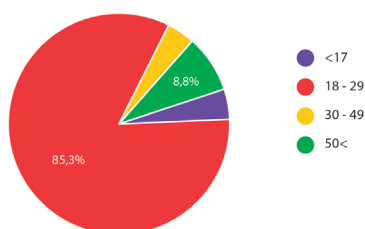
Ze závěru průzkumu trhu vyplývá, že nabízené zboží se sobě navzájem podobá, a to jak vizuálně tak i technologickým stylem. Pódia těchto společností fungují na stejném principu. Stavba a montáž celé konstrukce zabere několik minut, teprve poté se připevňují světla a zvuková aparatura. Tato pódia mají výhodu, že jsou dostatečně velká na pořádání akcí pro větší kapely, ale chybí zde zákulisní prostor. Ten musí být dodán dodatečně, a tím se akce o tento komponent prodraží.

3.2. SOCIÁLNÍ PRŮZKUM

Názory lidí jsou v tomto projektu naprosto klíčové. Produkt cílí právě na vášnivé posluchače hudby a na ty, co rádi chodí na hudební akce ve veřejných prostorách. Oni jsou ti, kteří vytvářejí poptávku po těchto vozidlech s pódiem. Zkoumal jsem, jak velký bude zájem o venkovní akce a zda lidé mají hudbu rádi všeobecně. Výsledek průzkumu byl naprosto jednoznačný. Nenašel jsem člověka, který by k hudbě měl naprosto záporný vztah. Za hezký zážitek si většina z dotázaných ráda připlatí. Bonusem v tomto případě je pobyt na čerstvém vzduchu.

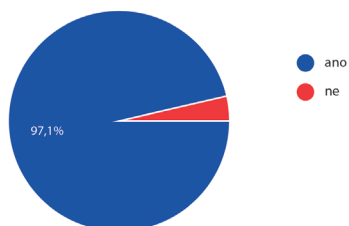
Věk

34 odpovědí



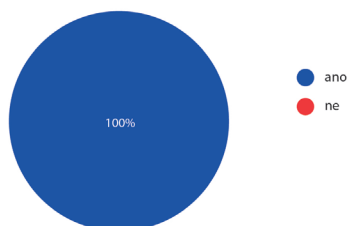
Byl/a jsi někdy na hudební akci, festivale nebo koncertu?

34 odpovědí



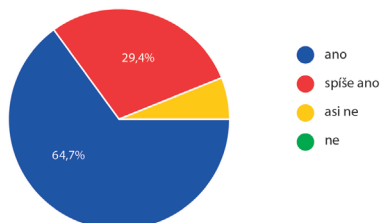
Posloucháš rád/a hudbu?

34 odpovědí



Kdyby byla nějaká venkovní hudební akce v tvé blízkosti, šel/šla bys?

34 odpovědí



4. KONCEPT

4.1. Popis díla

Pod pojmem mobilní pódium si představíme vozidlo se zabudovanou konstrukcí, u které lze za krátkou dobu vytvořit pódium pro pořádání různých venkovních akcí. Tato vozidla mají velkou výhodu v rychlém přesunu a jednoduchém mechanismu přestavby. Díky tomu lze uspořádat hudební akci například u vody, na pláži, v parku, na náměstí a podobně. Pódium se nachází v zadním prostoru vozidla. Zde se skrývají části, které se následně sestaví. Mnoho firem zabývajících se touto problematikou a výrobou neexistuje, a proto konkurence v této oblasti není velká. Tím se nabízí dostatečně velký prostor pro inovaci a nápady. Mým cílem bylo vytvořit menší vozidlo s nástavbou, ve které nebude jen pódium, ale i zákulisní prostor pro přípravu a odpočinek během akce. V konkurenčních vozidlech takovýto prostor chybí, přitom je to důležitá část každé akce. Odehrávají se zde přípravy na vystoupení, není vyloučeno ani občerstvení a relaxace.

Navrhnul jsem proto koncept buňky, kterou lze připevnit na více druhů vozidel, například na dodávky, menší nákladní vozy nebo na přívěs za auto. Důvodem byla větší efektivita v kompatibilitě s různými druhy vozidel. Tím se otevírá možnost sériové výroby, která v tomto odvětví neexistuje. Přišel jsem s konkurenceschopným návrhem, který přináší inovativní řešení. Kromě již zmíněné kompatibility s více druhy vozidel, tento koncept také vyniká způsobem přestavby. U ostatních mobilních pódíí je princip přestavby založen na manipulaci s částmi konstrukce, které se při přestavbě skládají, přesouvají a tak dále. Musí s nimi manipulovat více osob, jinak by sestavení pódia nebylo ani možné. Můj návrh se odlišuje v několika bodech. Celé pódium je postavené uvnitř buňky, takže stačí pouze otevřít části po stranách a je hotovo. Namísto mnohdy používaných hydraulických mechanismů, které spotřebují určitou energii, postačí lidská síla. Konstrukce je navržena velice jednoduše a funguje bez spotřeby elektrické energie. Tímto se ušetří počet osob a zrychlí se celý proces přestavby.

Na jedné straně nástavby jsou dvoje velké dveře, které se otevírají směrem od sebe. Na nich jsou po otevření vidět připevněné LED panely. To je jistá výhoda zabraňující poškození, na což jsou LED panely velmi náchylné. Ve dveřích je také zabudovaná látka, která se spustí až na zem, a tím zakryje prostor pode dveřmi. Toto se praktikuje u všech malých i velkých pódíí. Je to jednoduchý způsob, kterým se vytvoří neprůhledná stěna. Na druhé straně celé buňky jsou dvě části. Spodní část se sklápí směrem dolů a má na sobě připevněné nohy, které se po odjištění pomocí gravitace dostanou do správné polohy. Druhá horní část se zvedne a podepře přídatnými tyčemi ke spodní části. Vznikne přístřešek pro zákulisní prostory a tím se zvětší užitečný prostor. Na celou přestavbu stačí pouhá lidská síla jako jediný zdroj energie.



Obr. 15.



Obr. 16.



Obr. 17.



Obr. 18.

4.2. Interiér

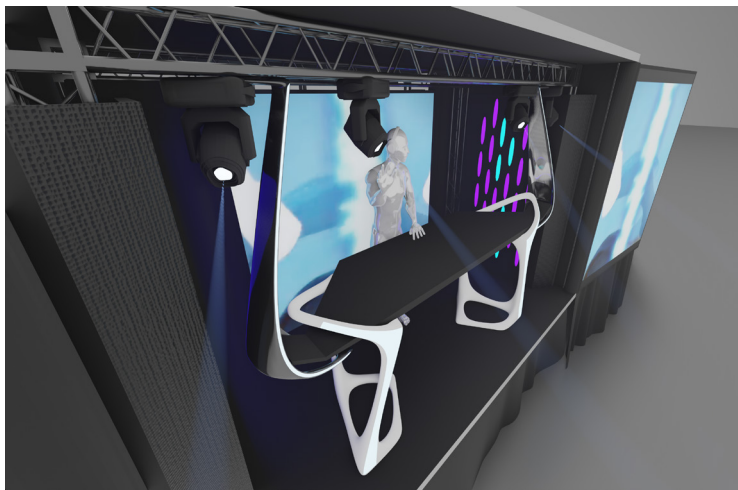
Interiér nástavby je jednoduchý a především variabilní. Díky tomu se zde může vytvořit více scén pro různé akce. Důležitou částí interiéru jsou dvě konstrukce, na které se mohou připevnit světla, různé dekorace aj. Celý prostor je tudíž v základu prázdný a je jen na člověku, jak si pódium chce vybavit. Z pohledu diváka jsou po stranách umístěny desky, které zakrývají reproduktory a části konstrukce. Na těchto deskách se také nachází několik malých světel, kterými lze navodit tu správnou atmosféru. Působí jednoduše, nerušeně ale přitom elegantně a velice moderně. Díky tomu se divák zaměří jen na ten děj, který se uvnitř odehrává. V interiéru se také nachází stěna s LED panely, která rozděluje pódium a zákulisí. I tato část je vyjímatelná, a tím se může zvětšit užitný prostor. V zadní části se nachází zákulisí s malou ledničkou, lavicí a poličkou. Může se tedy jednat o malý catering a místo na odpočinek. Tudy se také vstupuje na pódium a odtud lze řídit celou akci.



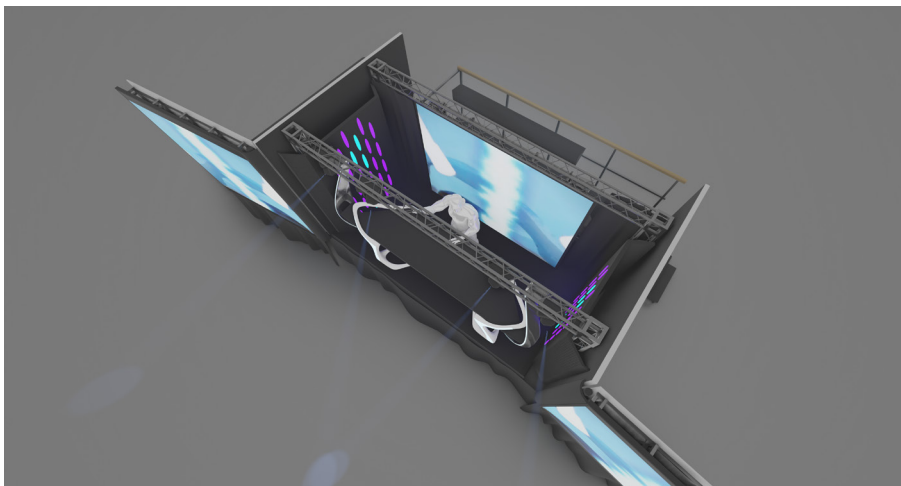
Obr. 19.



Obr. 20.



Obr. 21.



Obr. 22.

4.3. Vybavení a dodatečné informace

V mém návrhu jsem interiér vybavil příslušenstvím pro djská vystoupení:

Hlavy - nejčastěji používaný typ světla s otočnými rameny a pruhy LED světel. Organicky vypadající stůl, na kterém se nachází mixážní pult. Nebylo potřeba příliš komponentů přidávat, neboť hlavní dominantou návrhu jsou 3 desky s LED panely, které lze využít mnoha způsoby.

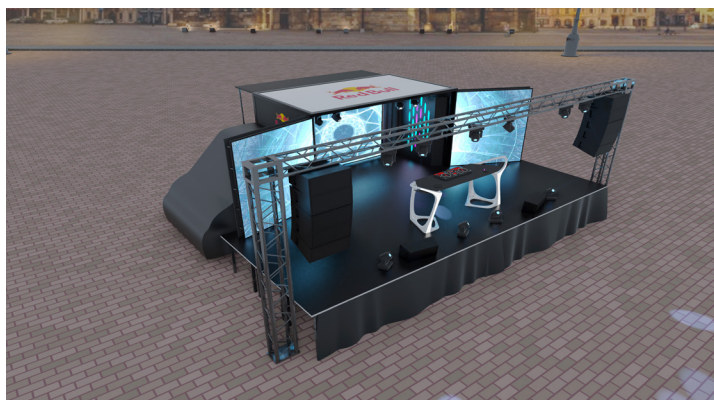
Přibližné vyčíslení ceny vozidla nezahrnuje odměnu za odvedenou práci na sestavení vozidla a některé další činnosti. Jedná se o velmi hrubé posouzení částky (je to jen přibližná představa). Použité příslušenství bylo vybráno pro jeho kvalitu a ne pro nejlevnější možnost. Vybava vozidla může být různorodá.

Použité vozidlo	od 258 000,-
24ks LED panelů	260 000,-
8ks trussů	88 000,-
2ks pás LED světel	20 000,-
6ks otočných hlav (světlo)	21 000,-
2ks reproboxů	30 000,-
schůdky	12 000,-

hrubý rozpočet	689 000,-

Při návrhu jsem bral hmotnost vozidla, která by se měla pohybovat do výše 3 100 kg. Tím by se vozidlo zařadilo do skupiny, kterou by mohli využít řidiči s řídičským průkazem skupiny B. Vlastník vozidla si nebude muset najímat řidiče pro velká vozidla. Důležité je, aby lidé měli základní znalosti o hudebním vybavení a stavby pódia, aby zde nedošlo k nějakému úrazu při manipulaci, či přestavbě. Mobilní pódium ke svému chodu potřebuje zdroj energie. Díky již zmíněné povinnosti požádat město o konání akce ve veřejném prostranství, není takový problém si od města nechat zavést elektřinu přímo k pódiumu. Také nedílnou součástí akce musí být zařízené toalety, které si lze, od 1 500 Kč na den, nechat přivést na určené místo.

K nástavbě lze přidávat i další konstrukční, hudební a jiné prvky. Tím se zvětší užitná plocha a přizpůsobí se potřebám uživatele.



Obr. 23.

4.4. Inspirace

Kromě zřejmé inspirace u konkurenčních firem jsem ji hledal i jinde. Především u vozidel pro přepravu koní, kde jsem zkoumal mechanismy otevírání dveří a různé bezpečnostní opatření. Při přepravě se hojně využívají dodávky s nástavbou, což se velmi podobá mému návrhu. Koně jsou velká zvířata a potřebují prostor při nastupování. Většina dveří se tak otevírá dolů, díky čemuž vzniká plošina, po které koně bezpečně vylezou do vozidla. U některých typů vozidel jsem vyzoroval dvojí otevírání dveří. Myšleno tím je, že první část se rozdělí na půl a otevře se nahoru a dolů; druhá část se rozdělí a otevře do stran. Tím vzniká nejen plošina pro nástup, ale i postranní zábrany, aby kůň nespadol. Tyto jednoduché, leč složité vypadající mechanismy, mě přesvědčili o možnosti využít manuální otevírání větších dveří. Stejně jako koně, tak i LED panely jsou citlivé a je zapotřebí jízdou tomu přizpůsobit.



Obr. 24.



Obr. 25.

5. TVORBA MODELU

Tvorba modelu probíhala v poklidném režimu. Začal jsem brzy, protože jsem věděl, že v této části projektu nebudu úplně stoprocentní. Vyhradil jsem si proto dostatek času, abych tvorbě modelu věnoval značnou pozornost a pro perfektní zhotovení. Důležité bylo zachytit prvky, kterými tato buňka dominuje a pomocí modelu tak vytvořit pocit skutečnosti. Bohužel realizace se tento projekt nedočkal, z důvodu nedostatku financí. Model je v měřítku 1:10 a je vytvořen pro ověření navrženého řešení.

Tvorbu jsem započal vytvořením jednoduššího modelu z kartonu, na který jsem si zapisoval jaké části budou z jakého materiálu. Vytvořil jsem si plán, jak tvorba modelu bude probíhat a začal jsem nakupovat materiály. Načrtnul jsem na velký papír reálné rozměry modelu a začal přemýšlet jak jednotlivé části vyrobím. První část modelu obsahuje 3 velké LED panely, které jsem musel přizpůsobit pro pozdější montáž k celé buňce. Připevnil jsem je ke kovovým tyčím a vytvořil elektrický obvod, aby se všechna světla zapínala současně z jedné zásuvky. Současně jsem pracoval na tvorbě buňky složené z překližky nastříkané potřebnou barvou. Důležitým krokem bylo připevnit LED panely k buňce a vymyslet, jak tam budou držet.

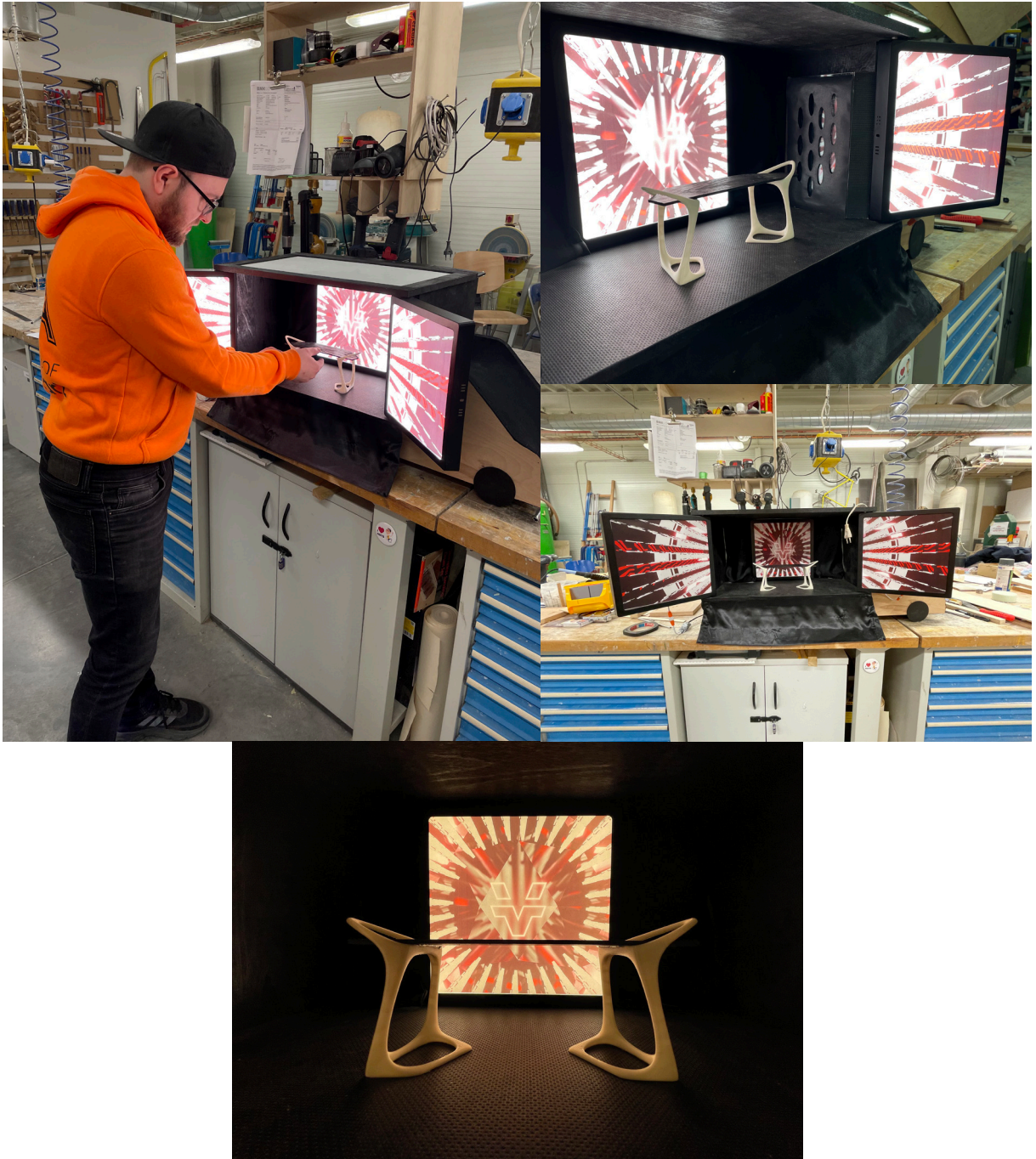
Vnitřek buňky jsem převážně vytiskl na 3D tiskárně (kromě bočních stěn vytvořených z plexiskla a černé lepenky vyřezané na plotteru). Díky černé lepence jsem mohl vytvořit organicky vypadající motivy postranních světél. Bohužel ne všechny části z 3D tisku se stačily vytisknout a tak jsem musel použít jiné materiály. Za zmínku stojí také opona vytvořená z černé látky zavěšená na zadní straně v interiéru a druhá zavěšená podél celé buňky pro zakrytí spodní části. Tyto kroky jsem prováděl doma a později jsem celý model dovezl do školy. Ve škole stačilo jen vše spojit, neboť jednotlivé kusy modelu byly vytvořené jako skládačka s minimální potřebou lepidla. Při sestavování jsem zkusil opět zapojit všechny LED panely do zásuvky, ale měl jsem smůlu (svítily jen dvě ze tří). Musel jsem tedy opět zasáhnout do vytvořeného elektrického obvodu a problém vyřešit.

Také jsem ve škole k této buňce vytvářel jednoduchý model dodávky, na kterém bude celá buňka stát. Za materiál jsem si zprvu vybral tvrzený polystyren, ze kterého jsem vyřezal potřebný tvar. Bohužel tento kus byl natolik velký, že jakékoliv úpravy povrchu se nedali udělat. Barvou, kterou jsem chtěl polystyren nastříkat, rozleptala materiál. Přemýšlel jsem o tmelu, jenže by bylo zapotřebí velkého množství kvůli již zmíněné velikosti modelu. Napadlo mě vytvořit ze dvou překližek siluetu dodávky a polystyrénový kus vůbec nepoužít. Vzniklo tak něco mnohem lepšího a hezčího. Mezi dva dřevěné kusy v oblasti kde je kabina, jsem natáhl černou pružnou látku a sponkama na krajích připevnil. Poté jsem sponky nastříkal na černo aby nebyly tak vidět. Přidal jsem černé siluety kol a podstavec byl hotový.

Chtěl bych poděkovat spolužákům za výpomoc s modelem a jsem rád jak celkově dopadnul. I přes nějaké problémy jsem nakonec vytvořil plnohodnotný model s funkčními částmi, kde jsem ověřil navržená řešení.



Obr. 26.



Obr. 27.

6. QR KÓD (ODKAZ NA VIDEO)



7. RESUMÉ

English resume

My plan was to create motor home with inbuilt stage for DJ. I choose this theme because of my personal interest in music and music events. I spend my free time DJing, making music and videoclips. My vision was to combine my hobbies with design, which I study. So I created vehicle that could currently take place.

I've been looking for new possibilities in this issue and I wanted to come up with competitive idea in every way possible. I had to reconsider my assignment and deviate from original idea after doing my research. I realised that DJ's don't need big facilities in their vehicle between events, because event managers pays for accommodations and other services. After that finding out, I focused on stage and meaning of whole vehicle.

Mobile stages are used on outdoor events, that aren't on one place all the time, so they're torn down and built again. Because of that, vehicles with inbuilt stages are being made. Those stages have to have most effective ways of mechanism and construction for fastest possible rebuild. Hydraulic mechanism with electrical source is being used most of the time. My goal was to eliminate those negative aspects and save money for energy, which is used and for manpower. Vehicle can be reconstruct in one person.

Big plus of vehicle is it's variability. From mounting construction on van, small truck or as trailer, to being used indoor's interior, which is simple for needy reconstructions.

České resumé

Mým záměrem bylo vytvořit obytné vozidlo se zabudovaným pódiem pro dje. Toto téma jsem si vybral kvůli osobnímu zájmu o hudbu a hudební akce. Ve volném čase se věnuji djingu a tvorbě hudby a hudebních videoklipů. Moje vize byla spojit tyto koníčky s designem, který studuji a vytvořit vozidlo, které by se v současné době mohlo realizovat. Hledal jsem nové možnosti v této problematice a chtěl jsem přijít s konkurenceschopným návrhem po všech stránkách. Po průzkumu a rešerši jsem musel přehodnotit svoje zadání a mírně se odchýlit od původního návrhu. Zjistil jsem, že djové na cestách mezi akcemi nepotřebují takové zázemí ve svém vozidle, neboť samotné akce jim proplácejí ubytování a další služby. Díky tomuto zjištění jsem se začal více soustředit na samotné pódium a smysl celého vozidla.

Mobilní pódia se používají na venkovní akce. Ty nebývají na jednom místě pořád a tak se neustále staví a bourají. Z tohoto důvodu se vytvářejí vozidla se zabudovanými částmi pódia, kde se řeší co nejefektivnější možnosti mechanismů a konstrukcí pro co nejrychlejší přestavbu. Převážně se u těchto vozů využívají hydraulické mechanismy používající elektrickou energii a samotná stavba pódia se buduje v několika lidech. Mým cílem bylo tyto negativní aspekty odstranit a ušetřit tak peníze za spotřebovanou energii a za lidskou výpomoc. Vozidlo se tedy dá přestavět v jedné osobě za použití pouze lidské síly.

Velkým bonusem vozidla je jeho variabilita. Ať už v připevnění nástavby na dodávku, malý nákladní automobil nebo na přívěs za auto, tak i v interiéru, který je jednoduchý pro potřebné přestavby.

8. SEZNAM PŘÍLOH

- Obrázek 1.** Ground support. In: Start Production [online]. Praha: Startproduction, 2022 [cit. 2022-04-16]. Dostupné z: <https://startproduction.cz/technika/ground-support/>
- Obrázek 2.** Truss. In: Start Production [online]. Praha: Startproduction, 2022 [cit. 2022-04-16]. Dostupné z: <https://startproduction.cz/technika/ground-support/truss/>
- Obrázek 3.** Head light. In: Start Production [online]. Praha: SOH, 2016 [cit. 2022-04-16]. Dostupné z: <http://www.soh.cz/pronajem/svetelne-efekty>
- Obrázek 4.** Led bar light. In: Thomann [online]. Burgebrach-Treppendorf: Thomann, 2022 [cit. 2022-04-16]. Dostupné z: https://www.thomann.de/dk/led_bars.html
- Obrázek 5.** PA systém. In: Music Data [online]. Velké Meziříčí: MusicData, 2021 [cit. 2022-04-16]. Dostupné z: <https://imusicdata.cz/hk-audio-polar-10-sloupovy-pa-system>
- Obrázek 6.** Zesilovač JBL. In: Ahifi [online]. Brno: Ahifi, 2022 [cit. 2022-04-16]. Dostupné z: <https://www.ahifi.cz/jbl-stage-a9004.html>
- Obrázek 7.** PIONEER DJ XDJ - XZ. In: Visionstore.cz [online]. Hradec Králové: VISION STORE, 2022 [cit. 2022-04-16]. Dostupné z: <https://www.visionstore.cz/pioneer-dj-xdj-xz/>
- Obrázek 8.** Led panel. In: Leeman [online]. China: Leeman, 2021 [cit. 2022-04-16]. Dostupné z: <https://leemanledscreen.com/products/indoor-p3-91-rental-led-screen-panel-500x-500-led-display-500x1000>
- Obrázek 9.** Mobilní podium 6x4m. In: Start Production [online]. Praha: Startproduction, 2022, 2022 [cit. 2022-04-15]. Dostupné z: <https://startproduction.cz/technika/mobilni-podia/>
- Obrázek 10.** Mobilní podium 7x7,5m. In: Start Production [online]. Praha: Startproduction, 2022, 2022 [cit. 2022-04-15]. Dostupné z: <https://startproduction.cz/technika/mobilni-podia/>
- Obrázek 11.** Malé pódium. In: Start Production [online]. Praha: Marksound, [2022], 2022 [cit. 2022-04-15]. Dostupné z: <https://marksound.cz/#podium>
- Obrázek 12.** Mobilní pódia | pódiové systémy. In: Halltent [online]. Brno: Halltent, 2019 [cit. 2022-04-15]. Dostupné z: <https://marksound.cz/#podium>
- Obrázek 13.** Pojízdné pódium (2/24). In: Šiba [online]. Řernošice: Šiba, 1989 [cit. 2022-04-15]. Dostupné z: https://www.siba.cz/Pojizdne-podium-a1_54.htm

Obrázek 14. Pojízdne pódium (12/24). In: Šiba [online]. Řernošice: Šiba, 1989 [cit. 2022-04-15]. Dostupné z: https://www.siba.cz/Pojizdne-podium-a1_54.htm

Obrázek 15. Přední strana

Obrázek 16. Zákulisí

Obrázek 17. Přídavné LED světla

Obrázek 18. Red Bull potisk

Obrázek 18. Možnost přidání dalších částí k vozidlu

Obrázek 19. Interiér

Obrázek 20. Pohled na stůl dje

Obrázek 21. Konstrukce se světly

Obrázek 22. Pohled dovnitř

Obrázek 23. Přídavné části

Obrázek 24. Přeprava koní. In: RoadStars [online]. Stuttgart: Daimler Truck, 2022, 2022 [cit. 2022-04-24]. Dostupné z: https://roadstars.mercedes-benz-trucks.com/cs_CZ/magazine/transport/01-2017/krzysztofa-oklys-actros-combines-horse-transportation-with-luxury-camping.html

Obrázek 25. Přeprava koní. In: Equiráj [online]. Bechyně: Automer.cz, 2022, 2022 [cit. 2022-04-24]. Dostupné z: <https://www.equiraj.cz/equiraj-preprava-koni/cim-pojedete/x>

Obrázek 26. Koláž fotek z tvorby modelu

Obrázek 27. Koláž fotek z tvorby modelu

9. LITERATURA

Kolesár Z., Kapitoly z dějin designu. Praha: Vysoká škola umělecko-průmyslová, 2009 ISBN 9788086863283

Fairs, M. design 21. století – nové ikony designu, od masového trhu k avangardě. Praha, Slovart, 2007. ISBN 9788072099702

Norman, Donald A. Design pro každý den. Praha: Dokořán, 2010 ISBN 97888073633141

Petříček Radek, Výtvarná anatomie. Univerzita Pardubice, 2020 ISBN: 9788075602824

10. POUŽITÉ ZDROJE

- 1 BOOM [online]. Praha: Trisbee, [2022] [cit. 2022-04-15].
Dostupné z: <https://www.goforboom.com/cs/blog/jak-zajistit-potrebna-povoleni-pro-svoji-akci>
- 2 Kytary.cz: mixážní pulty [online]. Praha: AUDIO PARTNER, [2009] [cit. 2022-04-15].
Dostupné z: <https://kytary.cz/mackie-prof30v3/HN207450/>

