

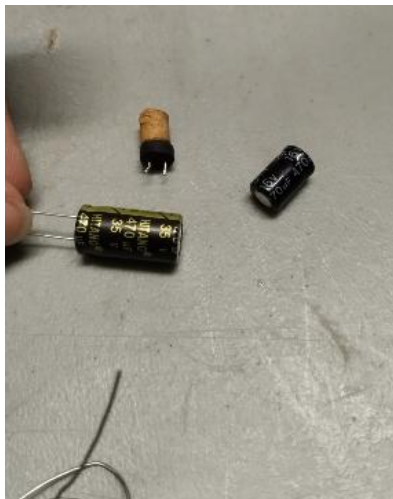
Výstup 1.

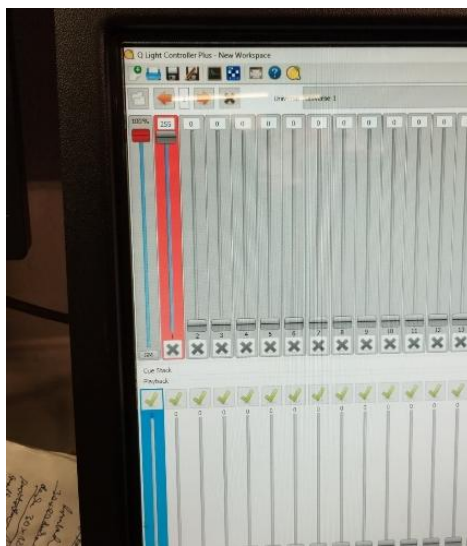
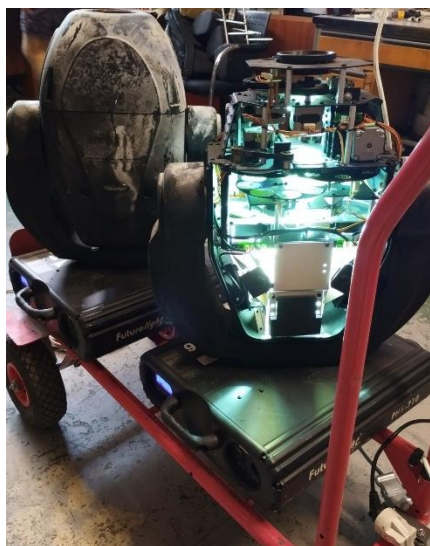
Začal jsem pracovat na svém prvním výstupu, na který jsem měl vyhrazený čas 4 týdnů a měl zahrnovat přípravu a zahájení práce na osvětlení a instalacích. Jak první jsem si vytvořil list techniky, kterou se budu zabírat, abych si mohl utvořit představu kolik mě čeká práce. Ne všechnu techniku musím nutně poté použít. Některá technika je skoro bezúdržbová a připravena rovnou k použití.

Název techniky:	počet	Název techniky:	počet
moving head spot	3	moving head wash	3
LED Party spot 12 x 1W RGBW	2	disko koule + pin spot	1
GLP Junior Scan 2	1	DMX stroboskop	1
stroboskopické žárovky	2	Switchbox	2
adresovatelný led pásek s efekty	2	dimmer	2
neony	X	lustry	2
blinder	2	divadelní světla	3
kouřák	1	žárovky v sérii	1
bliskavice	1	led pásek teplá bílá	1
větrák	1	ledky ze semaforu	15
CRT televize	6	svítící logo roh velké	1
generátor náhodných čísel	1	svítící logo roh malé	1
lamda digitron	1	Ludolfovo číslo	1

Pohyblivé hlavy

Nejdříve jsem začal s moving heady přivezli jsme si jich 6 a neznali jsme jejich stav. Tři z nich jsou spoty a tři jsou washe. Některé z nich byly poničené. Měly odlámané plastové kryty. Při přepravě bylo jasné, že jejich plastové části, které byly zřejmě dříve lehce pogumované, trpí depolymerací nebo vylučováním změkčovadel plastu. Povrchy se lepí na různých místech s různou intenzitou.



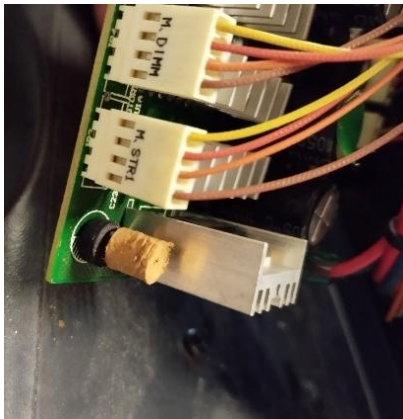


Obrázky 1. lepidlý povrch pohyblivé hlavy 2. rozlounutý elektrolytický kondenzátor 3. černá shořelá noha lampy 4. zkouška lamp pohyblivých hlav 5. posílání hodnoty do hlav k rozsvícení lampy

Moving heady jsme zapnuly a připojili DMX kabelem přes náš Enttec převodník z DMX na USB do počítače. Tento převodník můžeme ze zkušenosti doporučit. Je rychlý a spolehlivý. Stojí okolo 2000 Kč. Na pohyblivé hlavě jsem nastavil DMX adresu a na ni jsem přes program QLights manuálně poslal signál na příslušný kanál pro zapnutí lampy. U 5 z 6 pohyblivých hlav se rozsvítila. U šestého byla lampa nenávratně poškozená v noze zalité ve skle. Což prokázala pozdější pitva lampy. Lampa se dá objednat nová stojí okolo 2 500 Kč. Což ve světelné technice není žádná tragédie. Lampa se na začátku používání pohyblivé hlavy rozsvítí a svítí po celou dobu použití. Zhasnutí a jas se reguluje a mění uvnitř pohyblivé hlavy pomocí clon. Po skončení práce s lampou je potřeba ji speciální funkcí vypnout a nechat dochládnout, podobně jako u data projektorů. Všechny ostatní funkce, které byly testovány se zdály být plně funkční.

Pohyblivé hlavy pokus o opravu

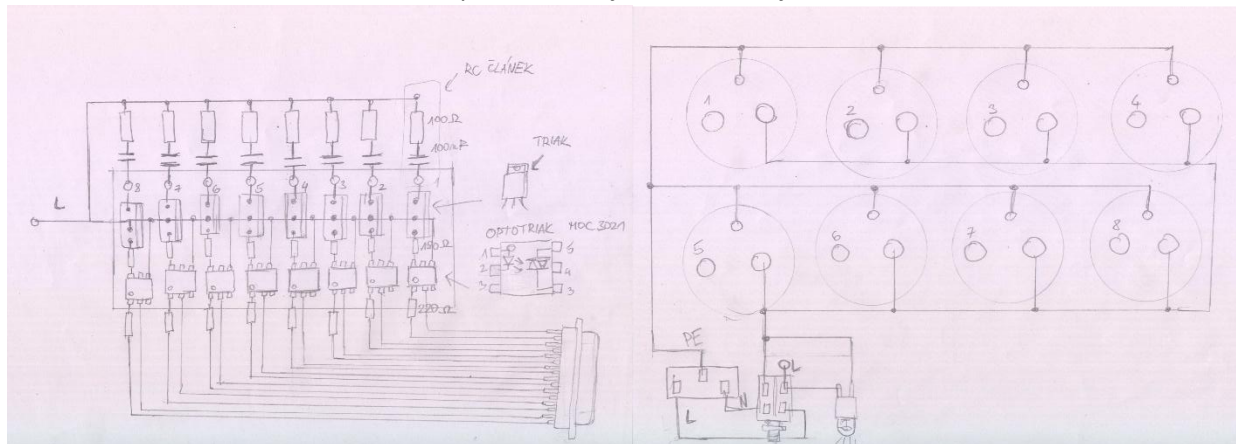
Dalším krokem bylo nekonečné hledání na internetu, jak daný proces degradace plastů zastavit a plast scelit. Tento proces se ukázal jako ne moc přínosný. Na tento problém není známa žádná odpověď. Ačkoliv různé hlavy říkaly že existuje přípravek na renovaci a čištění plastů. Takový přípravek však na internetu není k zakoupení nebo nalezení. Proto jsme se alespoň pokusili o neutěšený test, který nám přišel jako jediná nejlepší možnost. Plastové kryty jsme odmontovali a pokoušeli jsme je vyčistit lihem a místy i acetonem. Bylo to velice namáhavé a pracné. Zkusili jsme, jestli když se vyčištěné části nalakují barvou ve spreji, jestli se tak povrch zakonzervuje. Test prokázal, že díly lepší bezesporu o mnoho méně, ale přeci jenom bylo vidět, že časem by se barva zase rozleptala. Proto jsme v této nekonečné práci přestaly bez dobrého výsledku. Při sundaných krytech byla nalezena pozorováním zajímavá závada. Jeden elektrolytický kondenzátor úplně ztratil svůj kryt. Slepili jsme rozbité kryty a vrátili jsme je na své místo. Přehodili jsme ještě dobrou lampu z washe do spotové pohyblivé hlavy, protože si myslíme že spot uijeme více. Tato technika není do prostor dílny vhodná ani do jiných malých prostor kvůli své velikosti a výkonnosti.



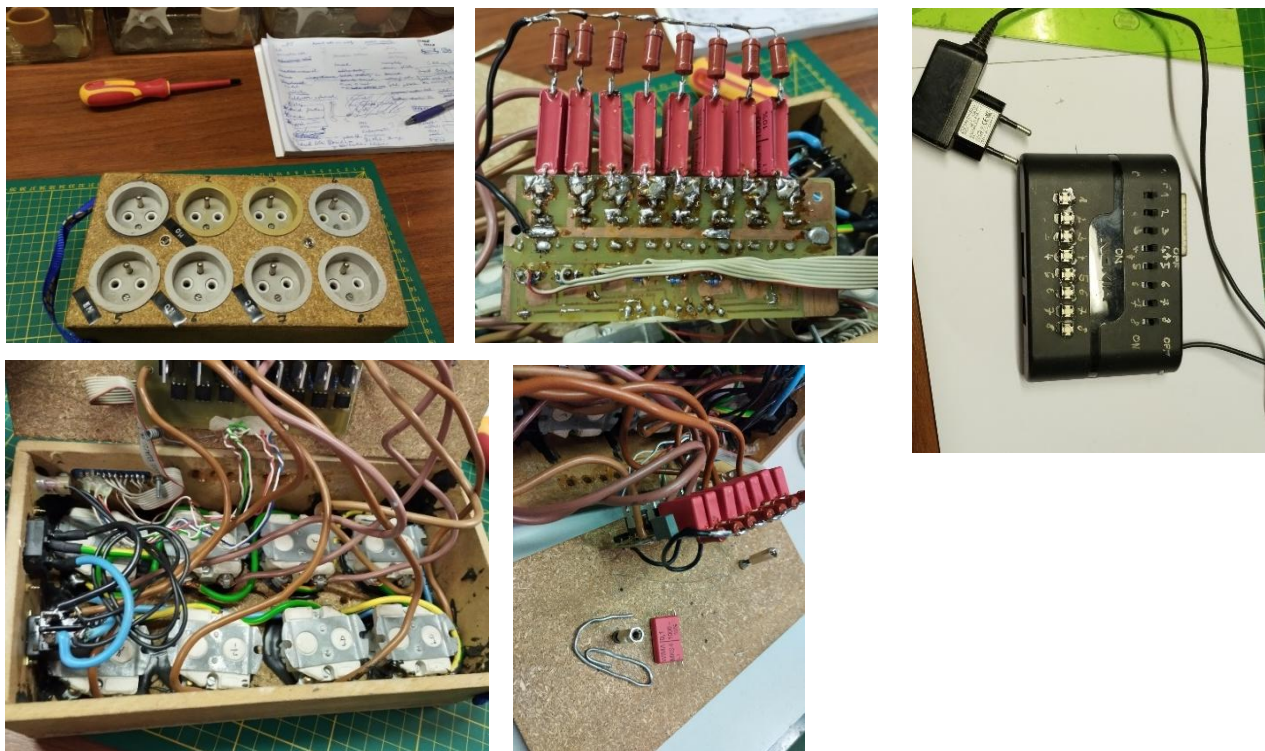
Obrázky 6. nalezený rozbitý kondenzátor 7. výměna elektrolytického kondenzátoru 8. otevřená pohyblivá hlava

DMX Switch pack

Jako druhý na řadu přišel podomácky vyrobený DMX switch box. Tento switch pack potřebuje malinko vylepšit. Jde o 8-kanálový modul s triaky na spínání a rozpínání proudu v zásuvkách. Chybí mu zatím dálkové řízení. To budu řešit později přidáním DMX řídicí karty. V tuto chvíli může být řízen počítačem přes speciální program LPT LED efekt přes paralelní port, anebo vyrobeným kabelovým ovladačem. Vylepšit tento switch se vyplatí, protože takovéto 8-kanálové switch packy se moc neprodávají. Řešili bychom to dvěma po 4kanálech a však jeden takovýto switch stojí okolo 3 300 Kč. První úprava bude spočívat přidáním RC článku proti rušení anebo spálení spínacího triaku. Přidáním odporu a kondenzátoru mezi fází a nulou. Pro lepší orientaci jsem nakreslil ještě schéma switch boxu.



Obrázky 9. schéma tištěného spoje 10. schéma zapojení zásuvek



Obrázky 11. Domácí switch box 12. nově napájený RC článek 13. původní manuální ovladač 14. pohled do otevřeného switch boxu 15. pájení RC článku

Tato úprava ovšem způsobí problém s pronikajícím proudem, který nám rozsvěcí a spíná spotřebiče s malým odběrem například cívka relé, slabé motorky, led trubice nebo spínaným zdrojem atd.. S tím jsem počítal. Tento problém jsem chtěl vyřešit usměrněním signálu u cívky relé, ale přešel jsem na mnohem lepší řešení, přidání svitkového kondenzátoru 400 V 1uF paralelně do sítě mezi nulák a fází před spotřebič, který mi proud požere. Zkusmo jsem zkoušel předřadit sériově naše vyrobené topné odpory na spotřebování tohoto nežádoucího proudu. To se však ukázalo jako málo účinné.

Disko koule

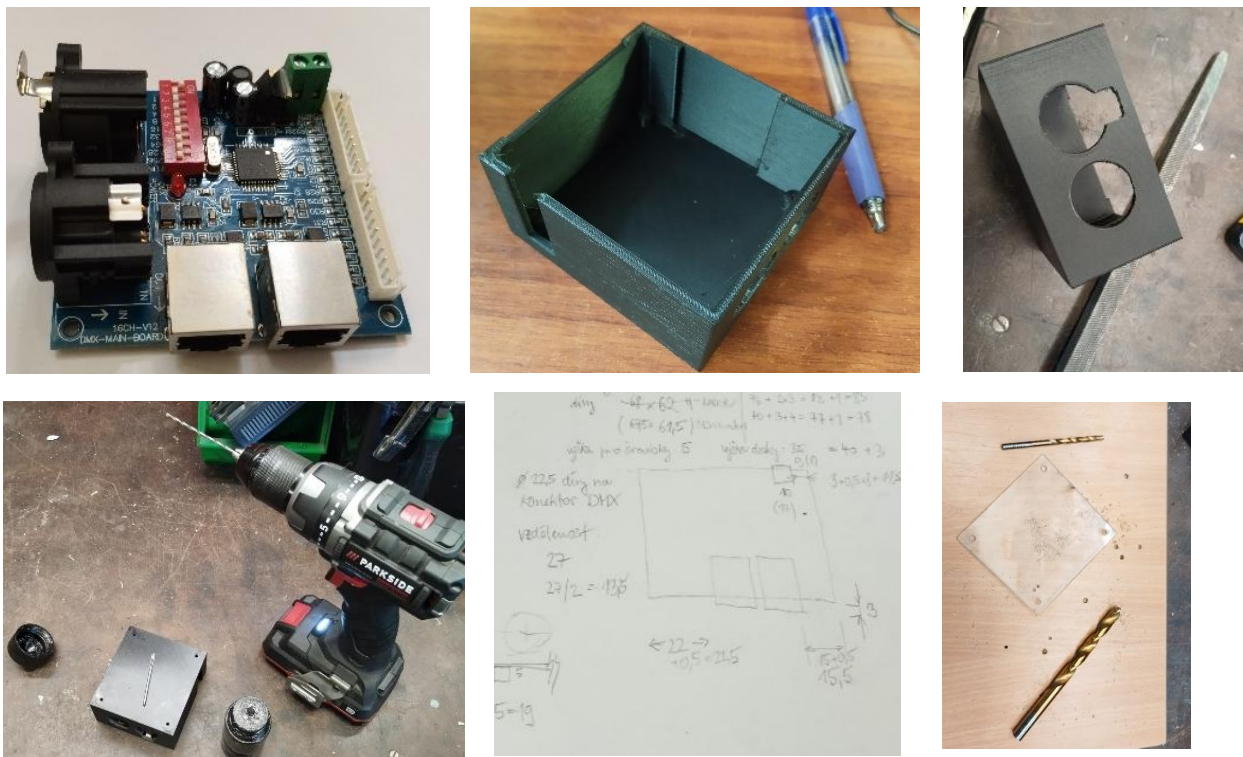
Disko koule kromě svého pin spotu potřebuje ještě ovládání motoru pro roztáčení koule. Disko kouli jsme nedávno nainstalovali zpět do dílny na nově vzniklou polici a díky tomu na jinak dost zaplněném stropě mohla vyniknout. Motor je klasický malinký motorek na 230 V se speciální přírubou a osičkou pro zavěšení diskou koule. Tento motorek jsem zapojil přímo do DMX switche a dovnitř motorku jsem do svorkovnice přidal kondenzátor na odstranění malého nechtěného proudu.



Obrázky 16. pohled do motorku disko koule 17. umístění disko koule

Výroba řídicí krabičky pro DMX switch pack a blýskavici.

Dalším krokem, na který jsem si chvíli počkal, než mi přišli DMX destičky z Číny, bylo vyrobit krabičku a přechodky pro spojení ovládací jednotky se switch boxem a s blýskavicí. Začal jsem s nákresem krabičky na papír a se zakótováním. Poté jsem krabičku namodeloval v Inventoru. Převedel jsem ji v něm do formátu stl. Model jsem naslicoval v programu Prusaslicer a dal jsem ho vytisknout na tiskárnu.



Obrázky 18. DMX řídicí destička 19. 3D-tištěná krabička 20. Upravená díra pro packu 21. kalibrace a závitování děr 22. náčrtek krabičky 23. kalibrace děr víčka krabičky

V krabičce jsem manuálně vrtákem zkalibroval díry v distančních sloupcích. Vyzávitoval jsem je strojním závitníkem M3. Vybrousil a dořezal jsem otvor pro aretační packu DMX výstupního konektoru. A Destičku jsem našrouboval do krabičky. Zvolil jsem k zašroubování distanční sloupky do abych do nich později mohl z vrchu zašroubovat šroubky víčka. V Inventoru jsem namodeloval jednoduchý 2D návrh vypálení víčka. Který jsem potom nahrál do RDworksu a vypálil jsem si na laseru krytku z průhledného plexiskla.



Obrázky 24. DMX řídicí boxík před složením 25. po složení

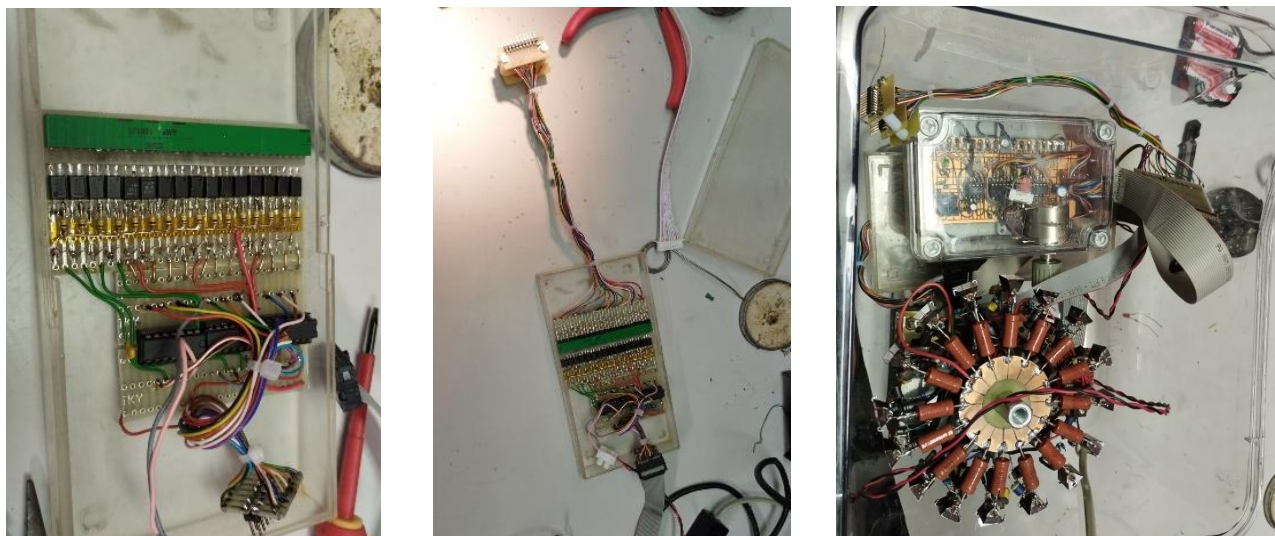
Poté co jsem měl smontováno, našel jsem vhodný 12 V stejnosměrný zdroj pro napájení destičky a spájal jsem jednoduchou propojku která mi rozdělovala pinový konektor do počítačového konektoru a na kterou se jenom nasunul originálně dodaný sběrnicový kabel. Krabičku jsem ještě doplnil o kus plechu se třemi dírami, abych mohl krabičku zavěsit. Později jsem jen vyzkoušel funkčnost celého DMX Switche.



Obrázky 26. Paralelní konektor do switch boxu 27. řídicí krabička DMX s trafem a uchem 28. nainstalovaný a ozkoušený switch box

Blýskavice

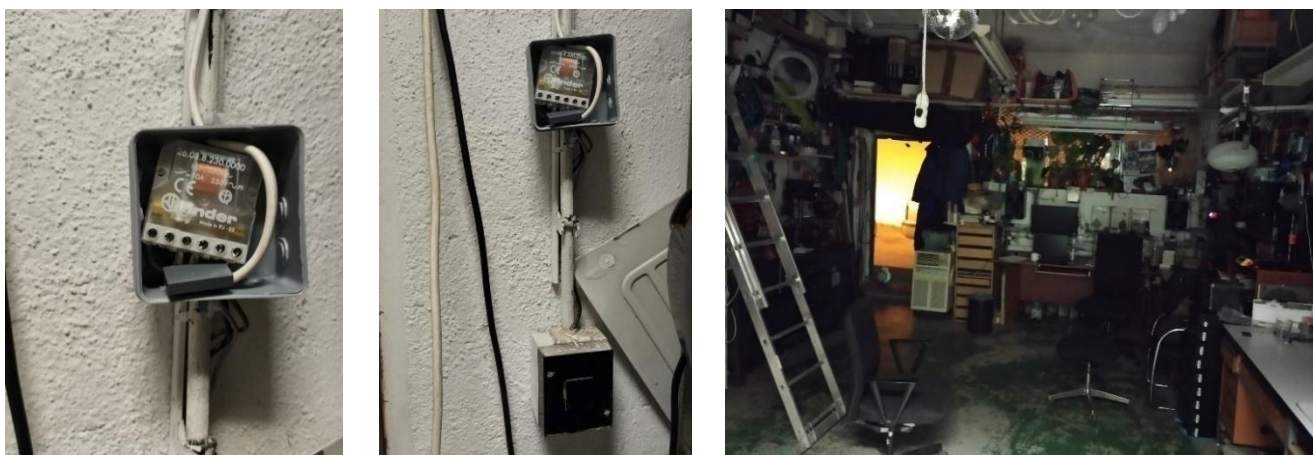
Díky tomu, že jsem měl připravenou řídicí DMX krabičku dvakrát. Mohl jsem vytvořit přechodku na Sběrnici signalizace blýskavice. Blýskavice byla doposud ovládána testovacím generátorem pulsů, kde šlo měnit potenciometrem dobu vynechání. K řízení se tak přidal jen rozplet ze sběrnice. Blýskavice lze nyní ovládat přes DMX a však větší frekvence zahltní linku a začne se sekát. Při zkoušení se zjistilo že na původní CMOS generátor pulzů svítí jednotlivé trubice více a můžou mít větší frekvenci střídání. U DMX se potýkáme s maximální rychlostí linky 3ms tento problém by se dal řešit přidáním nebo modifikací generátoru o řízení pomocí DMX například motorizovaným potenciometrem. Během testování se objevil problém s kanály. Při sepnutí 9 kanálu se rozsvítil i kanál číslo 12, ne však naopak. Problém se díky rozpojení a otestováním jednotlivých částí sestavy izoloval až do samotné DMX destičky. Destičku jsem odpojil a jednotlivé kanály jsem projel napětím z baterky problém se neobjevil. Musel jsem krabičku rozebrat vyfoukat kompresorem, ale okem jsem závadu na desce nenašel. Zkusil jsem multimetrem přezkoušet, jestli nejsou propojené kanály jak na desce, tak ve zbytku instalace a nebyly. Vypadá to na problém uvnitř procesoru destičky. Překontroloval jsem i software který jsem pouštěl do desky. Problému nakonec pomohlo prohodit konektory sběrnice mezi sebou problém dvojího blikání zmizel. Objevil se problém s občasným vynecháváním blesku. Tento problém si vysvětluji unavením některých bleskových výbojek. Blýskavice je velice nebezpečná na dotek a je křehká. Byla umístěna pod skleněným poklopem a však v takové pozici je velice těžko nainstalovatelná. Budu se proto muset rozhodnout, jestli jí najdu své místo. Prozatím je připravená a bezpečně uložena.



Obrázky 29. řídicí deska blyškovice 30. přechodka z DMX karty na sběrnici blyškovice 31. sklizená blyškovice

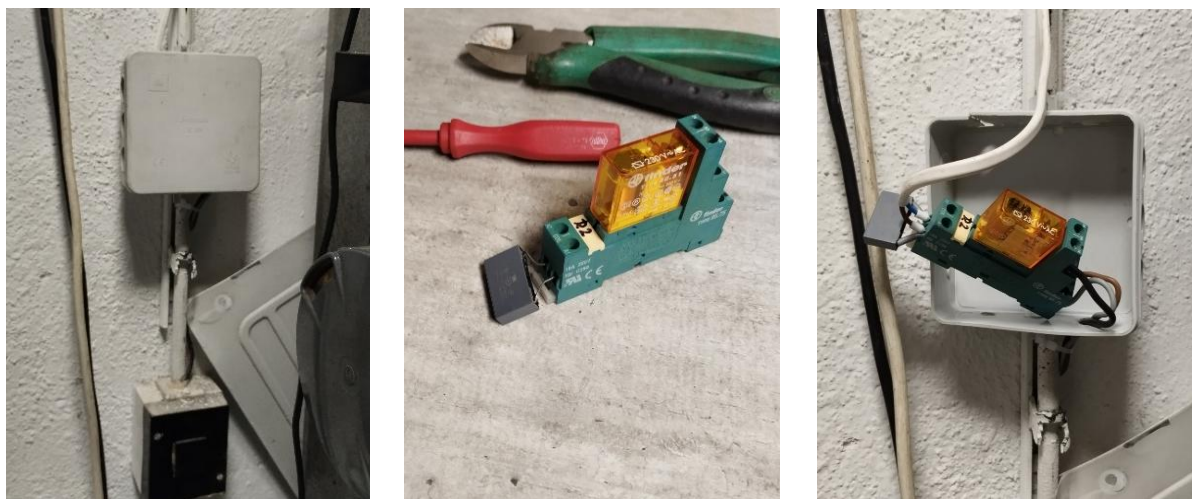
Schodišťový spínač na DMX

Poslední dokončenou úpravou je přidání relé stanice, která je v rohu místnosti připojena do spínače světel, který se nepoužívá. Spínače jsou spolu s vchodovým spínačem světel zapojeny jako schodišťový spínač a relé má vývod do DMX switch packu. Původně jsem použil speciální bistabilní relé finder s cívkou na 250 V. Toto relé původně sloužilo v systému na dálkový vypínač světel. Kvůli velké citlivosti jsem musel přidat paralelní kondenzátor 400 V 1uF. Při instalaci se musel vyhodit jistič okruhu světel což způsobilo blackout v dílně. Protože na jističi je připojen stykač. Ten je předřazen novým rozvodům v dílně. Rozvaděč je takto zapojen, kvůli původní možnosti spínačem u dveří dílny přepnout stykač a tím vypnout většinu okruhů v dílně. Kromě okruhů jako jsou zásuvky pro router a ledničku. Tento způsob vypínání měl šetřit elektřiny a však v praxi se neosvědčil. Důvodem byla častá záměna vypínačů světel s vypínačem okruhů.



Obrázky 32. bistabilní relé 33. bistabilní relé s přepínačem 34. blackout v dílně

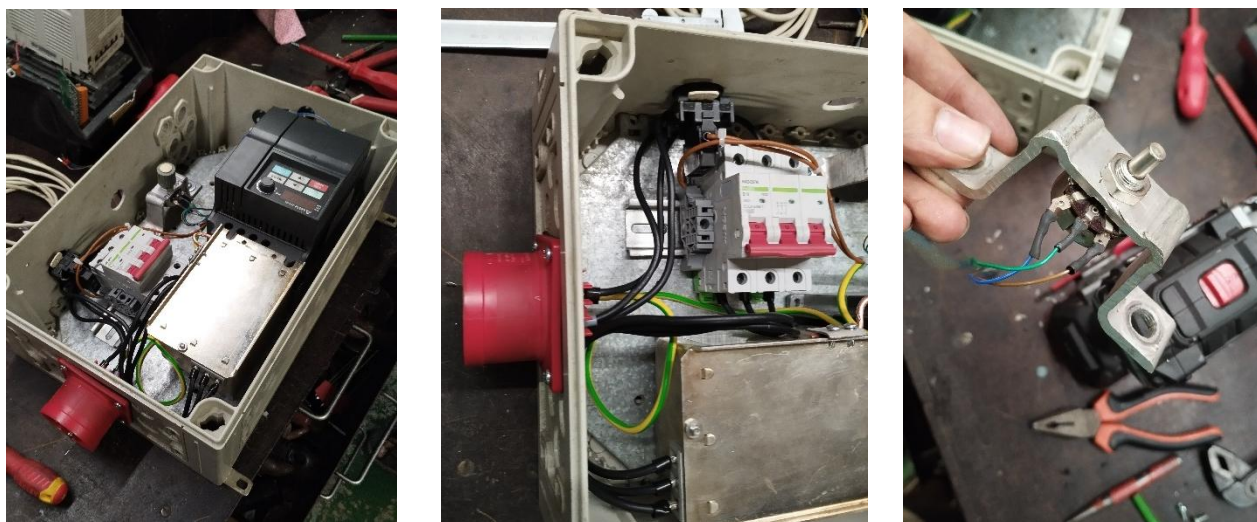
Kvůli nevhodnosti, jsem byl nucen dodatečně bistabilní relé finder nahradit obyčejným relé na din lištu. Bistabilní relé mělo problém s rušivým nízkým proudem proudící přes RC člunek a při testech s DMX switch boxem často procvaklo třeba dvakrát nebo ani jednou. Relátku jsem předřadil stejný svitkový kondenzátor 400 V 1uF.



Obrázky 35. zakrytovaná krabička relé 36. obyčejné relé na din lištu 37. výměna relé

Řízení otáček ventilátoru

Stihl jsem ještě rozdělat ovládání třífázového ventilátoru s průměrem lopatek 1 m. Tento ventilátor jsme v minulosti provozovali jako atrakci pro děti. Byl však hrozbou, protože některé děti se snažili i přes zábrany prolézt skrze lopatky tohoto velkého ventilátoru. Původně byl řízen Frekvenčním měničem s vývodem pro připojení potenciometru. Náš kocour Mašina nám však jednou sestavenou jednotku řízení ventilátoru shodil z nejvyšší police, když se pokoušel dostat se zpátky na zem. Tak se frekvenční měnič v na míru dělané plexy krabici rozmlátil a museli jsme ho rozebrat. Proto jsem musel od znova tvořit samotný box měniče a smontovat vše od znova. Průhledný box nebyl moc praktický. Měl sloužit demonstraci, jak vypadají takovéto prvky uvnitř. Podobně jako náš průhledný rozvaděč.



Obrázky 38. základní sestava frekvenčního měniče 39. příprava pro emergenci stop 40. potenciometr pro regulaci otáček pomocí děliče napětí

Do boxu jsem na kovovou podložku vyznačil umístění frekvenčního měniče, kousku din lišty pro jistič a přichytná místa pro vstupní filtr. Filtr nám v předchozím návrhu chyběl a frekvenční měnič nám vytvářel ruchy do sítě. Vyvrtal jsem na vyznačených místech díry 2,5 mm vrtákem a vy závitoval jsem je M3 závitem. Namontoval jsem jednotlivé součásti a propojil jsem je 4 mm lankovým odutinkovaným

vodičem. Vlevo a vpravo jsem vyrazil kladivem Největší prostřední prostupy v boxu a do nich jsem namontoval vstupní a výstupní 16 A zásuvky. Pro jednodušší manuální ovládání jsem dočasně přidal potenciometr.



Obrazky 41. 3D tištění krytky 42. zakrytování přívodu a vývodu a příprava emergenci stop 43. Detail na krytku svorkovnice vstupu

Všiml jsem si nebezpečí úrazu elektrickým proudem na odkrytých svorkovnicích 400 V zásuvek uvnitř rozvaděče. Jelikož zatím nemám na rozvaděčovou krabici víko rozhodl jsem se vymodelovat, vytisknout a namontovat ochranné objímky. Poslední zbývající prvek byl emergenci stop. Tlačítko jsem přidal z boku a zapojil přímo do frekvenčního měniče.

Výstup 2.

Neony

Do Switch boxu jsem přidal kromě motorku disko koule a technických světel dílny přidal ještě pár neonů. Přesto se mi ale líbila možnost probliknutí trubice nebo její rozsvícení na krátkou dobu.





Dimmer

Do řídicího koutku jsem přidal 6 kanálový dimmer. Do něj jsem vyzávitoval a zašrouboval šroubky, za které jsem dimmer zavěsil. Zapojil jsem do něho dva divadelní reflektory, které jsou zavěšené na stropě, dvakrát červená lampička, LED svítící hadici schovanou v kabelovém žlabu a dlouhý neon nad elektro stolem. Do posledního místa přibyl blinder. Do dimmru nezapojuji neony, aby se nepoškodili při pouštění na nízký výkon.



Přiděláné strobooskopu a blinderu

Přibližně doprostřed místnosti jsem umístil strobooskop. Na zavěšenou polici jsem udělal z ocelového jecklu rameno, na které jsem strobooskop přišrouboval. Jelikož strobooskop drží na místě pouze na jednom šroubu přidal jsem jako bezpečností prvek ocelové lanko, které je přikotveno k polici. Strobooskop má již zabudované ovládání přes DMX. Takže k němu pouze přivedu DMX kabel. Na strobooskop jsem našrouboval blinder(halogenovou vanu). Kterou jsem svedl do Dimmru



Přidání LED Party spotů

Na oboje strany dílny jsem přidělal LED Party spoty. Na pravé straně jsem do díry v regálové vzpěře police namontoval kus závitové tyče, na kterou jsem na konci přišrouboval LED spot. Na straně levé jsem použil objímku na potrubí, kterou jsem chytil k trubkám topení.



Přidání zásuvek do rozvaděče

Začali mi pomalu docházet volné zásuvky 230 na světla a jiné prvky osvětlení. Proto jsem se rozhodl do rozvaděče přidat tři nové jističe na světla se zásuvkami. Koupil jsem proto v Hornbachu 3krát jistič Kanlux B16 za 50 Kč a k nim jsem přidal 3krát zásuvku na DIN lištu. Zásuvky jsem v rozvaděči zapojil a vývody jsem vytáhl zezadu dírou v rozvaděči ven. Výhoda tohoto řešení je, že celé eventové osvětlení dílny jde jednoduše nyní vypnout nebo zapnout jističi v rozvaděči.



Větrák DMX řízení

Větrák se nám vrátil ze zakázky, kde byl půjčený na vyvětrávání haly. A tak jsem se mohl konečně pustit do finálního provedení řízení větráku. Mezi tím jsem již vymyslel a vyzkoušel, jak nejlépe daný problém

vyřešit. Řízení frekvenčního měniče jsem vymyslel pomocí voltové regulace přes destičku na řízení RGB Led pásku přes DMX. Tuto desku jsme měli objednanou z [Číny](#) a uskladněnou v šuplíku. K destičce jsem potřeboval zátěž. Při testování a měření jsem používal kus LED pásku. Přišlo mi však špatné použít LED pásek i ve finálním provedení. Proto jsem si spočítal a našel dostatečný odpor. Který jsem poté namontoval na závitovou tyč. Destička má mít konstantní proud. A lze si vybrat mezi 300 mA a 700 mA. To se určí proletováním nebo naopak rozpojením destičky na desce. Pro moje použití bylo vhodnější nechat 700 mA. Měřením jsem si ověřoval že se ladně přes DMX dostanu od cca 0,1 V k 10 V. Ze tří kanálů barev pro led pásek využívám pouze jeden. Protože destička je napájena 12 V stejnosměrným zdrojem. Potřeboval jsem napětí dostat blíže do svého rozmezí 0–10 V tak jsem napětí srazil přidáním dvou vhodných diod. Na destičku jsem namodeloval krabičku a vytiskl jsem ji na 3D tiskárně.

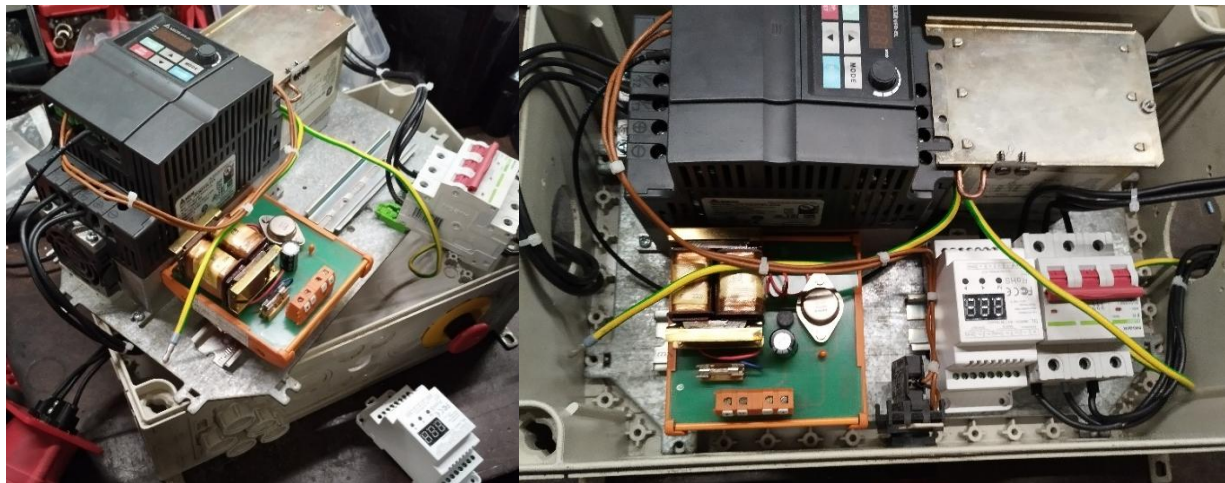


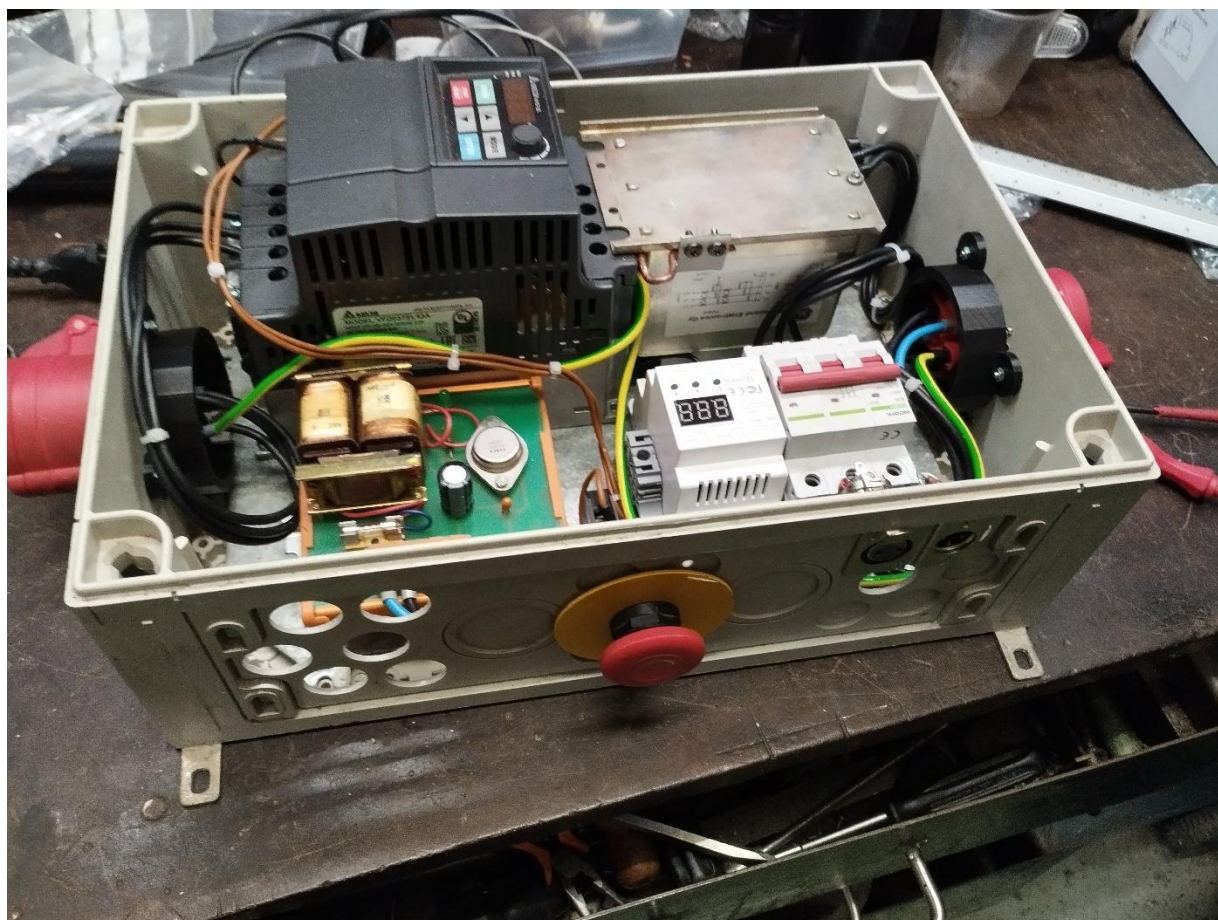
Po vyrobení a otestování tohoto řídicího systému jsem zjistil, že se na Aliexpressu prodává již hotový produkt a sice controler na DIN lištu [DMX512 to 4CH 0-10V Decoder](#) stojí 500 Kč a je to poměrně neobvyklý řekl bych nový produkt. Ihned jak jsem zjistil, že se prodává jsem ho nakoupil, protože je mnohem kompaktnější, menší a vhodnější. Čekal jsem, než mi přijde. Krabička je pěkná plně funkční a má dokonce 4 kanály já požívám pouze první z nich. Upravil jsem znovu skříň frekvenčního měniče, vyměnil jsem DIN lištu za delší. Na ni jsem poté přidělal zdroj stejnosměrného napětí 24 voltů. Přívod 230 V do

zdroje jsem odbočil u pod nejbližšího jističe a nulový vodič jsem zapojil do Nulového pinu vstupní zásuvky.



Krabičku jsem přidělal na DIN lištu. Vedou z ní dva stíněné drátky do frekvenčního měniče do pinu AVI a ACM. Zapojení jsem si vyhledal v manuálu. Do pinu Avi amper volty lze připojit jak voltová, tak proudová regulace.

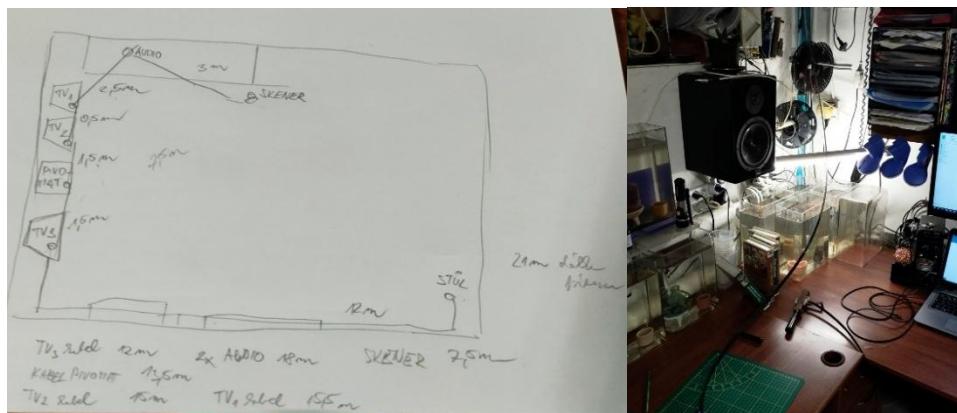




Abych v boxu dostal více místa odstranil jsem z něj průchodky, které tam byly navíc. Celé jsem to rozebral a znovu složil. Přesunul jsem emergenci stop zprava doprostřed skříně. Vyrabil jsem 2 nové díry pro DMX vstup a výstup. Vy závitoval jsem 4krát závit M3 a namontoval jsem spájený vstup a výstup. Zapojil jsem je do DMX krabičky. Finální sestavu jsem otestoval. Poslední věc, kterou jsem řešil bylo víko krabice. Jelikož schází naměři jsem rozměry boxu a u pana Cehy jsem si nechal víko ke krabici objednat z Německa. Až vímko přijde změřím ještě díry v boxu a nakoupím vhodné kritky k jejich zaslepení.

Kabeláž

Nyní jsem již potřeboval vyrobit a zapojit kabely pro televizní příjem a DMX síť. Napsal jsem si podrobný seznam všech potřebných spojů, které budu potřebovat. Poté jsem pomocí pásma protaženého celou trasou svazků od rohu dílny až k osvětlovačskému stolu naměřil a spočítal vzdálenosti jednotlivých kabelů. Nebylo to jednoduché to spočítat a změřit, protože pásmo je po panu Svobodovy a prvních 5 metrů je uříznutých.



název	počet	délka v metrech
Audio kabel	2	18
TV 3 coax	1	12
TV 2 coax	1	15
TV 1 coax	1	15.5
DMX pivomat	1	13.5
DMX Skener	1	7.5

Na DMX a Audio kabely jsem použil nový koupený velice levný kabel ze špulky, který je vhodný pouze na statické využití, kvůli velké náchylnosti k mechanickému zničení vodičů. A však co se mi vyrábět nechtělo byly koaxiální kabely. Kvalitní koaxiální kabel je drahý a konektory se špatně za lisovávají nebo pájí. Jelikož hotových koaxů máme hromadu. Jediné, co udělám bude, že je změřím a podle vhodných délek je dosadím, aby cca seděli na délky tras k televizím. Venku v průjezdě jsem si roztáhl 50metrové pásmo a změřil jsem všechny koaxiální kabely. Dále jsem z odvíječe odvinul a našťípil kabely podle mé tabulky.

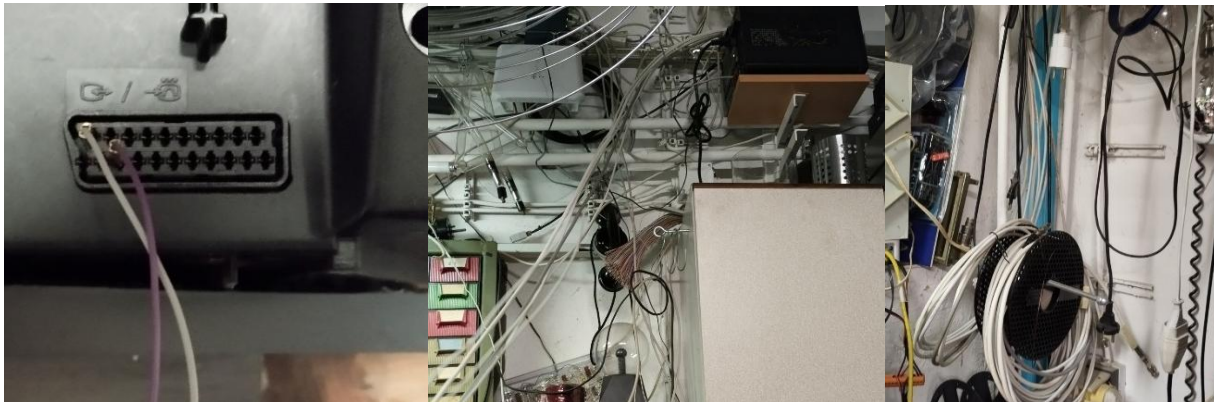


Dalším krokem bylo odholení a následné pocínování konečků kabelů. Jednotlivé páry DMX konektorů jsem poté zapájel. Vyrobil jsem ještě krátkou rozdvojku pro DMX k LED party spotu. Tyto světla sice mají,

jak vstup, tak i výstup, ale uvnitř není pouze jednoduché propojení linky, ale je tam obvod pro zesílení signálu DMX linky nebo nějaký jiný opakovač, který často vyvolává problémy a chyby v lince.



Následovalo již jen protahování kabelů. Jelikož ve žlabu již není pořádně místo. Rozhodl jsem se kabely zavěsit na naše háčky z drátu hned pod žlab. Svedl jsem tak koaxiální kabely až do rohu u stolu s osvětlovačským stolem. Na druhou stranu jsem zapojil BNC konektor s napájenými drátky, které jsem zapojil do skartového vstupu do pinů ground(17) a composite/sync in(20). Roztáhl jsem dvakrát DMX kabel pro levý a pravý kanál zvuku, aby bylo možné posílat hudbu do mixážního pultu od osvětlovačského stolu. Dále jsem natáhl kabel pro DMX, které vede do dimeru a je na něj dále je linka průchozí přes ostatní prvky sítě. Ve Switchboxu je opakovač DMX linky. Pokud tedy není switch box zapojený linka je neprůchozí.



CRT Televize

Jednou z našich specialit, které na eventech používáme jsou CRT televize. Zatím vždy na akci bylo třeba televize zapojit a poté se do nich dal z počítače přes OBS studio posílat video. Samotné zvolení obsahu do televizí je samostatná kapitola. Druhá možnost, jak dobře do televizí posílat obraz je z VHS pásky. Proto se vybízí předem vybraný obsah nahrát na kazety a ty pak během večera proházovat v přehrávači. Máme spoustu starých 240 kazet na přepis, a tak je tato možnost pro nás vhodnější. Při nahrávání kazety je potřeba si dát pozor a video v OBS studiu vhodně video roztáhnout, aby nebyl obraz v televizi deformovaný. Nejlépe se to srovnává podle kulatých objektů ve filmu.

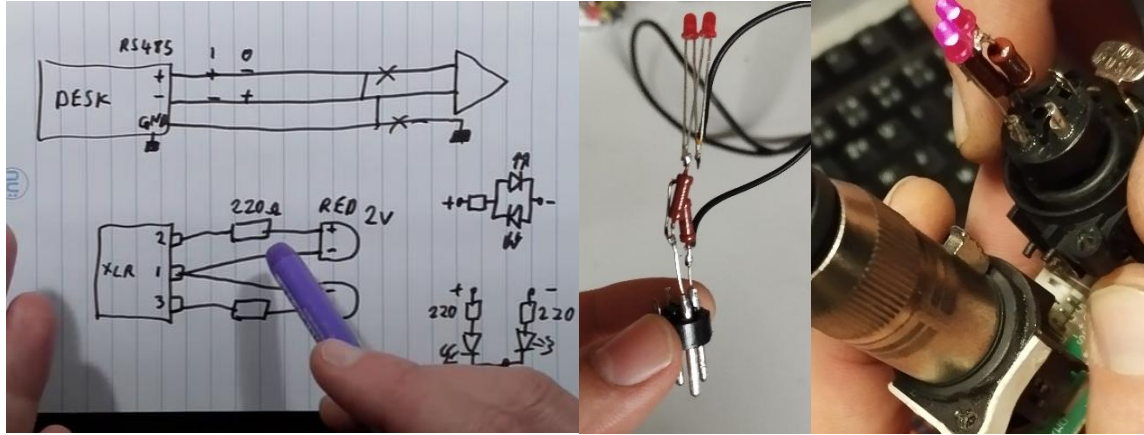
Přidání LED pásku

LED pásek jsem přivázal na plastové kotvy nalepené na hřbet police. Na LED pásek jdou pouštět různé animace, barvy a proklady animací. Na LED pásku se dobře pozná, pokud se DMX linka začne sekát nebo přestane stíhat. Na roh police jsem udělal dvě očka, do kterých jsem zavěsil ovládací box LED pásku, který obsahuje Raspberry pico se zdrojem. Kde běží driver na DMX linku a ovládání RGB led pásku.



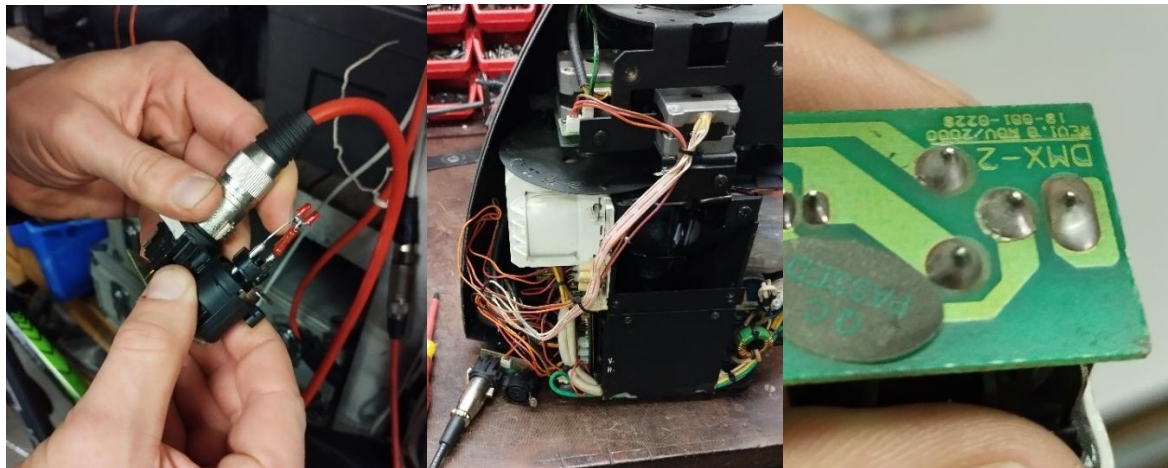
Zkoušečka DMX sítě

Na internetu jsem našel návod na jednoduchý tester linky vyrobený ze dvou led diod. Které indikují pohyb signálů po lince. Tímto testerem budu moct zjišťovat co zažírá linku a kde se mi signál ztrácí. Postupoval jsem podle videa [DIY keychain DMX tester for lighting technicians](https://youtu.be/skwUNRp-Rrk?si=sSWcc8QdIXyQRMZB). Odkaz: <https://youtu.be/skwUNRp-Rrk?si=sSWcc8QdIXyQRMZB>. První prototyp byl trochu divoký. Později jsem zkoušečku vylepšil, aby byla trvalejší a hezčí.



Junior skener oprava

Zkoušečkou jsem objevil ztrátu signálu za Juniorem. Signál se ztrácel a vypadával. Očekával jsem špatný kontakt nebo poškozený DMX Chip. Oprava se ale ukázala primitivní. Na jedné akci nám při poryvu větru spadl a jeden z DMX konektorů se zarazil dovnitř. Tuto poruchu jsme opravovali a ulomenou část konektoru jsme slepili. Nyní jsem však při přezkoumávání našel, že deska tištěného spoje propojení In a Out DMX konektoru má mikropraskliny u pinů konektorů na tištěném spoji. Proto jsem desku propájel. Poté vše fungovalo bez problému.



DMX terminátor.

NA konec mojí DMX sítě jsem přidal DMX terminátor. Ten by by měl pomoci získat čistší síť bez odrazů a šumu. Je to pouze konektor s napájeným odporem 120 ohmů.



Přidání UV trubíc

Nevěděl jsem, co bych ještě mohl přidat do světelného repertoáru. Tak jsem se zeptal Gemini (AI textového modelu). Mimo jiných hezkých nápadů mi vymyslela přidat do dílny UV osvětlení. My máme v dílně za knihovnou zabalených ve stretch fólii pár kusů UV trubící. Úplně jsem na ně zapomněl, ale nápad se mi moc líbil, protože UV světlo je sympatický efekt, který rozzáří různé předměty. Proto jsem dvě zářivky zavěsil na háčky za zářivky uprostřed místnosti. UV trubice jsem svedl přes jeden společný kabel do DMX Switchboxu.



Nastavování světel přes program QLights

Nastavování světelného pultu mi zabralo skoro tři dny. Nastavené led pásku a skeneru jsem skoro celé převzal z jiných starších našich verzí. QLight controller je hodně primitivní a neplacený program. V programu nelze nic moc kopírovat vše se musí naklikat manuálně. Proto to trvá tak dlouho. Postupně jsem do fixtures přidal všechny ovladatelné prvky v místnosti a jejich DMX adresy.

Name	Universe	Address	
RGB Panel			
Universe 1			
Junior-Scan 2	1	002 - 010	
DMX Superstrobe 2700	1	017 - 018	
PIN SPOT	1	020 - 026	
Dimmer 6CH	1	041 - 046	
Switch 8CH	1	047 - 054	
LED PARty Hybrid Spot	1	120 - 126	
Generic Smoke	1	128	
RGB Panel - Row 1	1	151 - 510	
			SMOKE
			Strobo OFF
			Strobo ON
			Switch ON 1
			Switch ON 2
			Switch ON 3
			Switch ON 4
			Switch ON 5
			Switch ON 6
			Switch ON 7
			Switch ON 8
			Sequence
			fill 10ms blue

Ve Virtuální konzoli jsem potom přidal nové okno, který jsem pojmenoval podle zařízení a do něj jsem poté přidával ovládací prvky: tlačítka, matice tlačítek, posuvníky, potenciometrické knoflíky, rychlostní vytáčeč nebo například XY podložka. Ovládání LED panelu jsem sice měl před udělaný, ale podle vzoru

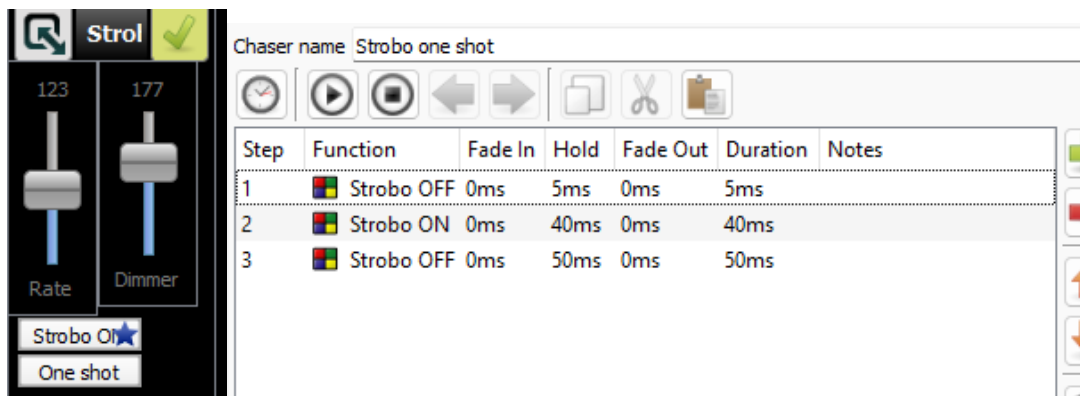
jsem si ho zkusil udělat od znovu a trochu jsem upravil jeho vzhled. To stejné jsem udělal u Junior skeneru. Tyto dvě zařízení byly nejtěžší na nastavení. Potom jsem začal s jednoduššími ovladači. Velice jednoduchý byl ovladač swichboxu do okna jsem přidal dva řádky s osmi tlačítkami. Horní jsem nastavil na mode on/off a druhý na bleskový mode. Pod každé z osmi tlačítek bylo potřeba vytvořit scénu. V záložce Function jsem vytvořil 8 scén od scény Switch ON 1 po Switch ON 8 každá z nich aktivuje svůj příslušný spínač. Poté co jsem přiřadil scény tlačítkům. Přejmenoval jsem tlačítka podle toho, co je ve switch boxu zapojeno. Poté jsem přidal rychlostní měnič a on/off tlačítko. Pro tyto dva prvky jsem vytvořil sekvenci, ve které se podle nastaveného času střídá rozsvícení a zhasnutí jednotlivých neonů.



Dalším oknem bylo okno Dimeru, do něj jsem přidal 6 posuvníků a dva řádky tlačítek po 6. Pro tlačítka jsem zase musel vytvořit 6 scén, kdy bude kanál zapnutý na plno. Posuvníkům staří přiřadit pouze kanál.



Poté jsem přešel na ovladač stroba. Do okna jsem dal dvě tlačítka a dva posuvníky. První posuvník je flash rate což je rychlost záblesku. Druhý je Dimmer což je intenzita svitu. Jedno tlačítko je strobo on a druhé one shot. Obje fungují jako blesková tlačítka. Strobo on rozsvítí stroboskop a pak ho po rozpojení tlačítka zase zhasne. One shot zaktivuje chaser ve kterém je nastavené rozsvícení a zhasnutí stroboskopu. A toto blikání trvá tak dlouho dokud držíme tlačítko strobo on.



Další jednoduché okno je pro mlhovač. Přidal jsem jedno tlačítko kouř a potenciometrické knoflíky. Tlačítko kouř funguje v bleskovém modu a má scénu kouř ve které je mlhovač zapnutý na plno. Potenciometr mění míru intenzity, jakou mlhovač sám zakuřuje prostor.



Následovali dvě velice podobná okna okno pro LED parky a pin spot pro disco kouli. Tyto světlá si mají z podstaty dost blízko i jejich ovládací okna jsem udělal stejné. Přidal jsem 8krát potenciometrické knoflíky. První síla svitu – brightness. Druhý je v modu gobo a jsou to barvy světla. Gobo mode přidá malé okénko ve kterém se zobrazuje vybraná předvolba. Potom následují 4 pro nastavení barvy pomocí hodnoty RGBW. Pak následuje potenciometr blikání – strobe. Poslední je potenciometr změny barvy. Do druhého řádku jsem potom přidal 7 tlačítek v modu blesk. Na ty jsem navolil jednotlivé jednoduché barvy. Toto jsem udělal duplicitně pro oboje zařízení.



Nejdéle trávající bylo překlápění a testování Junior skeneru a LED panelu. Je to složité, protože metrix ledek obsahuje hodně sekvencí a u skeneru není jednoduché nastavit pohyb. Celé to obsahuje hodně políček, špatně se to testuje je to neforemné. Musel jsem si s tím hodně pohrát. Po dodělání osvětlovačského pultu jsem většinu pečlivě se světly ještě jednou přezkoušel.



Vymyšlené obsahu do televizí

Vymyšlení obsahu do televizí je jeden z příjemných, ale nelehkých úkolů. Televize jsme již používaly k zobrazení jednotlivých barev nebo jednoduchých vzorů. Také jsme do nich ve smyčce posílali různá krátká videa, která se nám líbila. Tyto použití však využívali našeho soustředění se na obsah během akce. Jelikož jsme chtěli tentokrát během párty nezasahovat do obsahu televizí. Proto jsme zvolili, že do televizí budeme vysílat předem vybraná videa. Stanovili jsme si délku videí na něco mezi 8 až 9 hodinami. Jedna z možností byla i že by na každé televizi byl jiný obsah. To jsem však zamítl bylo by to zbytečně složité a rozptylující. Vymýšlel jsem různé seriály nebo filmy. Ze seriálů a pořadů mě napadla Česká soda nebo nemocnice na kraji města, hospoda nebo četnické humoresky. Tyto seriály však beze zvuku můžou být nudné a snímky mohou působit monotónně. Proto jsem se zaměřil na dobré filmy, ve kterých nechybí akce. Je jich však tolik že jsem nevěděl, které použít. Proto jsem se rozhodl, že filmy by měli být vybírány z jednoho roku. Vybral jsem si náhodně rok 1994 a z něj jsem potom vybral 6 filmů dle žebříčku a osobní preference. Příští akce to může být jednoduše rok 1995 pokud se tento koncept osvědčí. Pro tuto párty jsem vybral tyto filmy: Forrest Gump, Pulp Fiction: Historiky z podsvětí, Pravdivé lži, Bláznivá střela 33 a 1/3: Poslední trapas, Maska a Flintstoneovi. Stáhl jsem je z torrentů a poté jsem je nahrál na pásku přes VHS přehrávač. Kazety jsem očísloval od 1 do 3 a v den akce pouze třikrát vložím pásku do přehrávače.

ned (9)	⤴ Naked Gun ...	1,52 GiB	100%	Seeding
ed (0)	⤴ True Lies 19...	2,15 GiB	100%	Seeding
e (0)	⤴ Forrest Gu...	852,2 MiB	100%	Seeding
ve (9)	⤴ Pulp Fictio...	7,29 GiB	100%	Seeding
d (9)	⤴ The Mask (...)	1,49 GiB	100%	Seeding
d Uploadi...				

Přidání větráku do Switchboxu

Při rekapitulaci příprav mi došlo, že do switchboxu mohu přidat ventilátor, který je v rohu dílny napojený na komín. Tento větrák používáme k cirkulaci vzduchu v místnosti. Prospívá to teplotě lépe se v místnosti dýchat a více se hýbá mlha v místnosti.

Přidání multypáru

DJ nás poprosili o kamerový záznam vystoupení. Kameru jsme již měli namontovanou a přes HDMI svedenou do monitoru pro osvětlovače, aby osvětlovač dobře viděl na scénu. Přidali jsme, proto 12metrový ethernet, přes který můžeme poslat zpět audio z mixážního pultu do počítače na kterém bude probíhat záznam videa a zároveň záznam zvuku. V FTP nám zbydou navíc další páry k využití například přidání mikrofону od stolu atd.. Pro správné fungování audia budeme muset přidat na začátek a konec symetrizací člen ten vyrobím z dvou transformátorů 1:1.

A co ještě chybí?

Připravit zvuk

Dopředu musíme rozestavit zvuk. Znamená to dát basovky na ně z paletek udělat stůl pro DJ na které se dá deska stolu. Rozestavit na stojany Výšky se středy a vše zapojit do zesilovačů.

Připravit bar

Vyrobít led, udělat inventuru zásob a seznam k nakoupení, přinést barovou lednici. Koupit dva sudy piva Kozel. Připravit a zapojit pivomat.

Osvětlení venku

Znamená to natáhnout z dílny prodlužky ten den akce. Venku je potřeba zhasnout lampu. Buď ji zakrýt anebo na senzor světla přilepit led diodu. Rozvinout a přidělat led pásek na hasičský žebřík. Venku dát stroboskopickou žárovku. Překrýt reflektor želatinovým brindákem. Umístění na stojan logo dílny.

Uklidit a připravit zázemí

Uklidit u Filipa Kotoučka na pracovišti. Zatopit a zajistit bezpečnost v místnosti. Rozestavit stoly a židle, nasvítit prostor a připravit CRT gaming koutek.

Uklidit a připravit dílnu

Uklidit a schovat věci ze stolu. Minimalizovat možnosti zlodějny. Uklidit předměty, které by mohli svádět ke kradení. Vymést odpad a vynosit přebývající nábytek například židle. Před akcí uzamknout šuplíkové zásuvky a ponk.

Promítání diapozitivů u záchodu

V průjezdu na starou klimatizaci umísťujeme projektor na diapozitivy. Vybíráme sestavu snímků nebo jeden snímek. Podle toho, co dáme za projektor, jestli ruční nebo jestli elektronický karusel.

Propagace párty

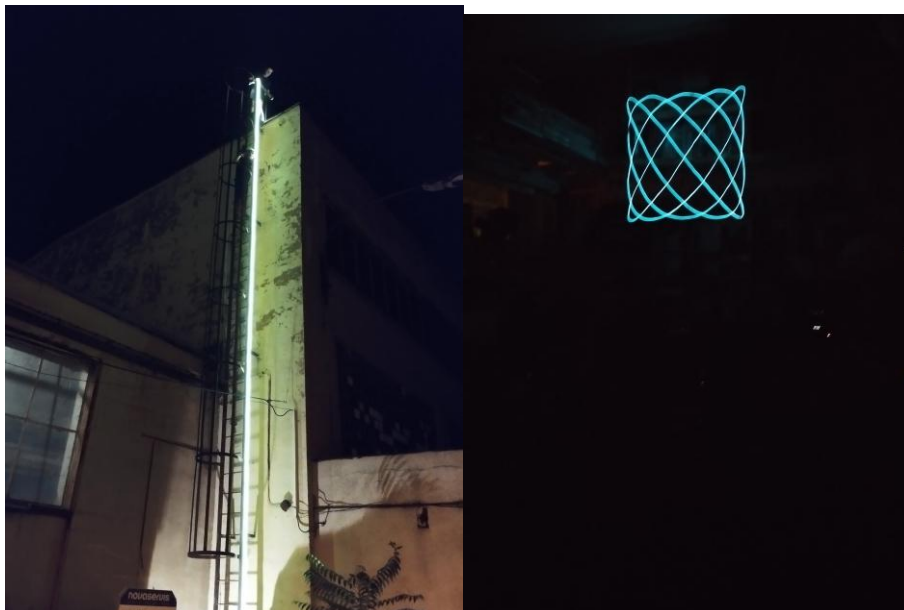
Nejdůležitější část práce je udělat dobré promo akci. Nazvat a oslovit co nejvíce lidí.

Výstup 3.

Fotodokumentace z party

Z proběhlé silvestrovské párty vznikla docela dost foto materiálu. Pár lepších a zajímavějších fotek jsem s popisem umísťuji pro zajímavost.

Příprava světel venku. Led pásek na žebříku a logo dílny.



Příprava samoobslužného baru v dílně, pivomatu a zvukové techniky.



Dílna před příchodem lidí. 31. 12. 2024

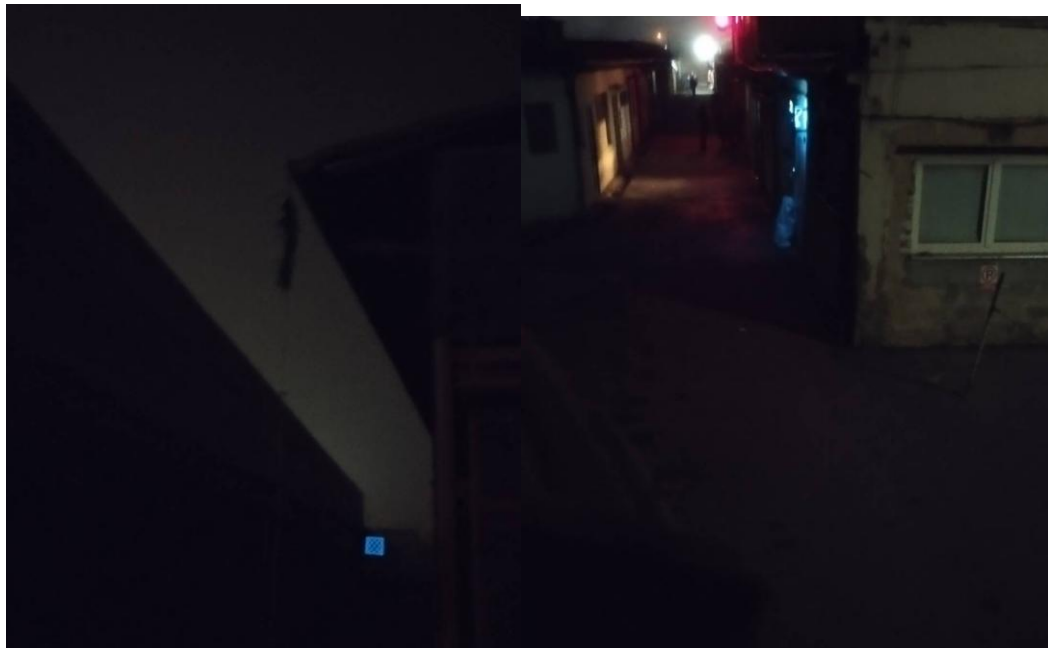


Zázemí na výdějně s ochozem. Chlebíčky, našim baerem, tecgnickým zázemím a projektorem s diapozitivy.





Odpalování petard a pohled na uličku.



Renovace šicího stroje Singer.

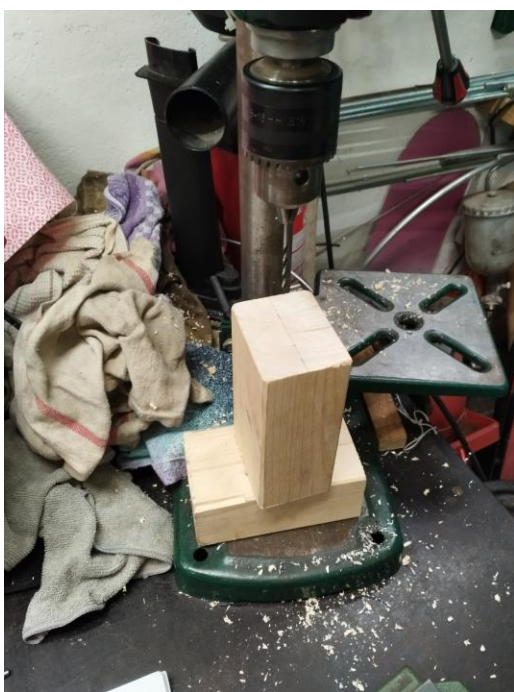
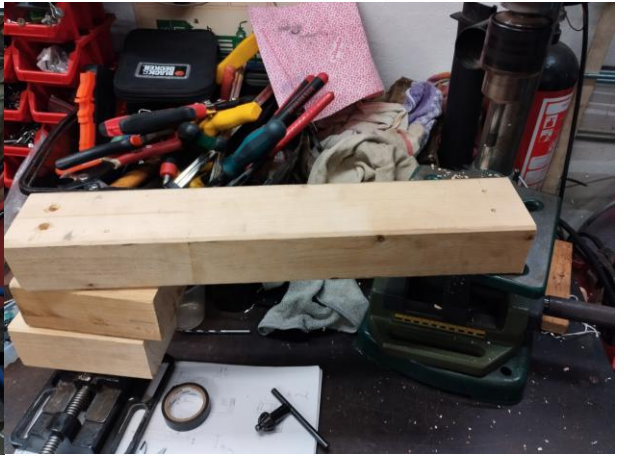
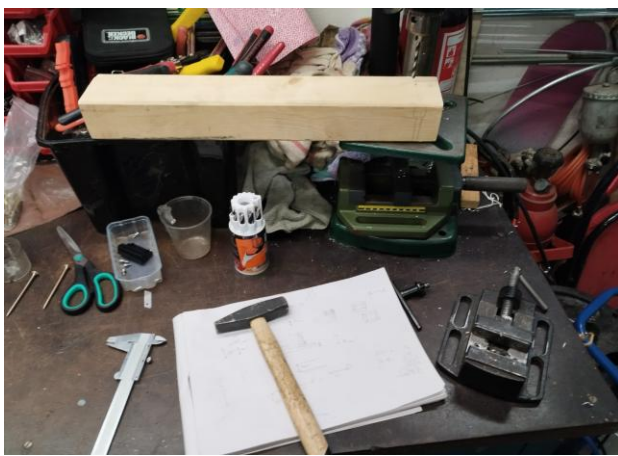
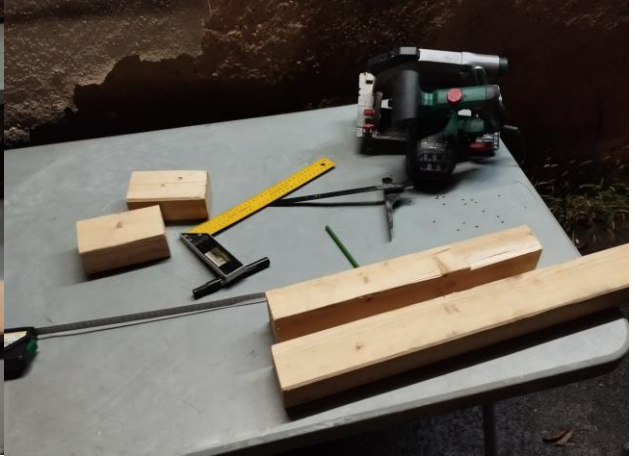
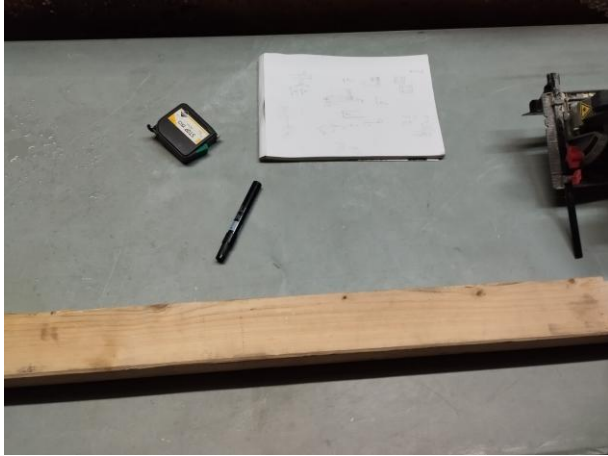
Vybral jsem si tento stroj k renovaci, protože jsme ho měli schovaný na půdě a nemohl se použít. Chyběl mu totiž stůl s pohonem. Ten kdysi zabavil strýc, když byly v módě stoly ze starých podstavců šicích strojů. Šicí stroj však vyhodil. Po několika letech jsem se rozhodl, že si stroj opravím abych na něm mohl sešívat látky. Stroj jsem si vyzvedl z půdy.

Zkoumání stávajícího stavu

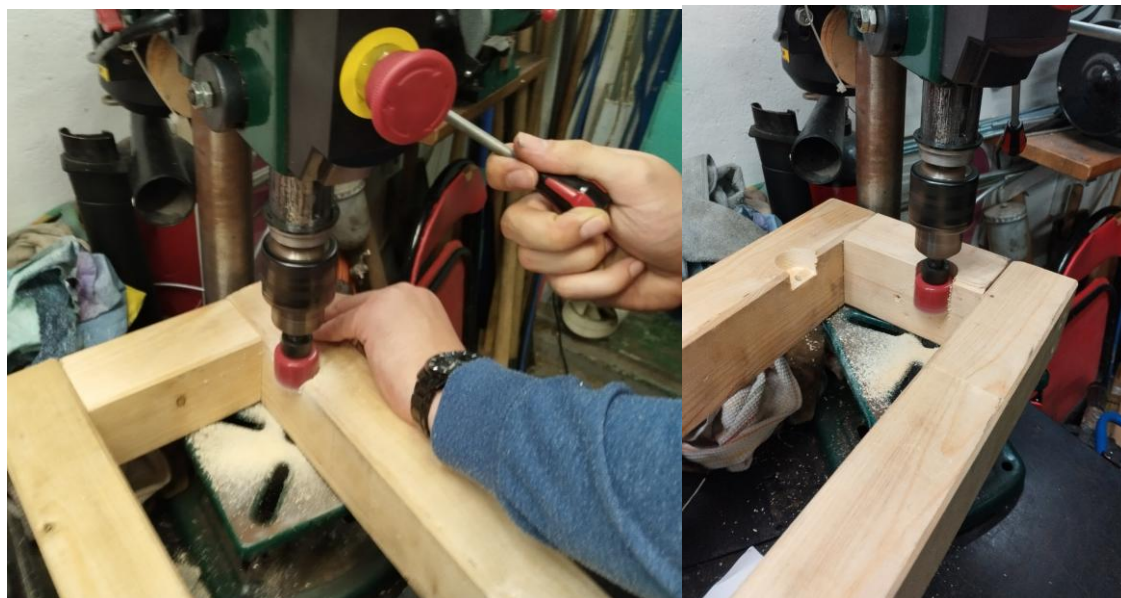
Nevěděl jsem, v jakém je stroj stavu. Po přivezení z půdy jsem zkontroloval, že se ústrojí stroje hýbe. Sice byl stroj mírně zatuhlý, ale bylo mi jasné, že s tím si poradí dobré promazání stroje. Dalším důležitým bodem pro mě byla kompletnost stroje, kromě stolu a pohonu mu nic nechybělo. Kdyby například chyběl člunek musel bych ho složitě shánět. Nějaké táhlo bych pravděpodobně byl schopen nahradit. Takto složitou a důležitou část přístroje určitě ne. Musel bych ji složitě shánět.



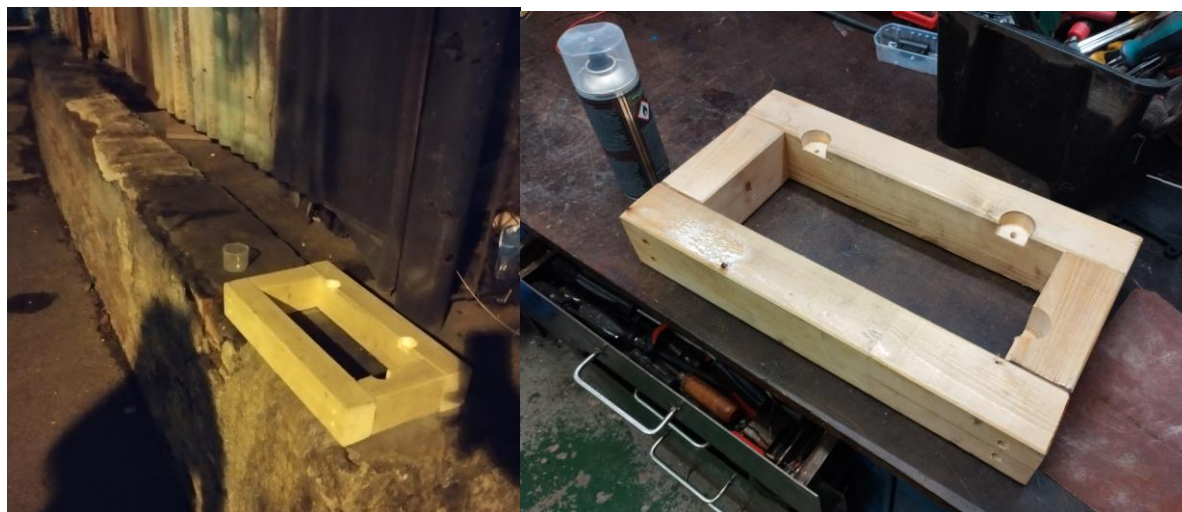
Po přezkoušení a promazání jsem vymyslel, že stroj umístím na dřevěný rám. Ten vytvoří vhodnou základnu. Protože nemám v úmyslu šicí stroj pohánět šlapáním, ale motorem. Také se zaměřuji, aby stroj zabíral co nejméně místa. Později jsem zjistil že podobná úprava je běžná. Naměřil jsem potřebné rozměry rámu, a to sice délku šířku a hlavně výšku, která byla nejdůležitější a nejtěžší na změření. Rozměrově mi vyhovoval klasická střešní lať 40 x 60 mm. Lať jsem nařezal. Rám jsem sešrouboval 8 vruty.



Další úprava byla primitivní vyfrézování tří drážek na příslušných místech pro montážní ucha podstavy stroje. Jelikož jsem nechtěl jít na frézku, použil jsem kovové korunky na dělání děr s větších průměry do dřeva. Korunkou jsem odvrstal hloubku 2 cm a poté jsem půlměsíček odštípl dlátem někde pouze mířenou ranou kladiva na hranu půlměsíce.



Dřevěný rám jsem očistil, zabrousil a nalakoval průhledným lakem ve spreji.



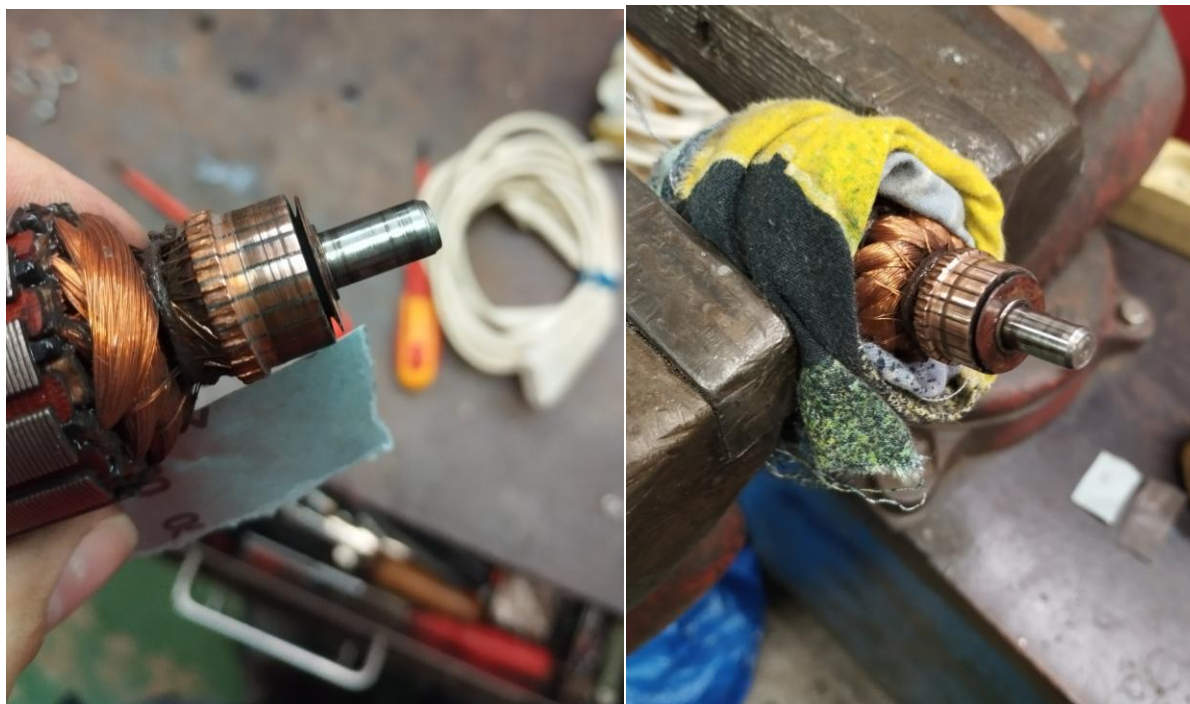


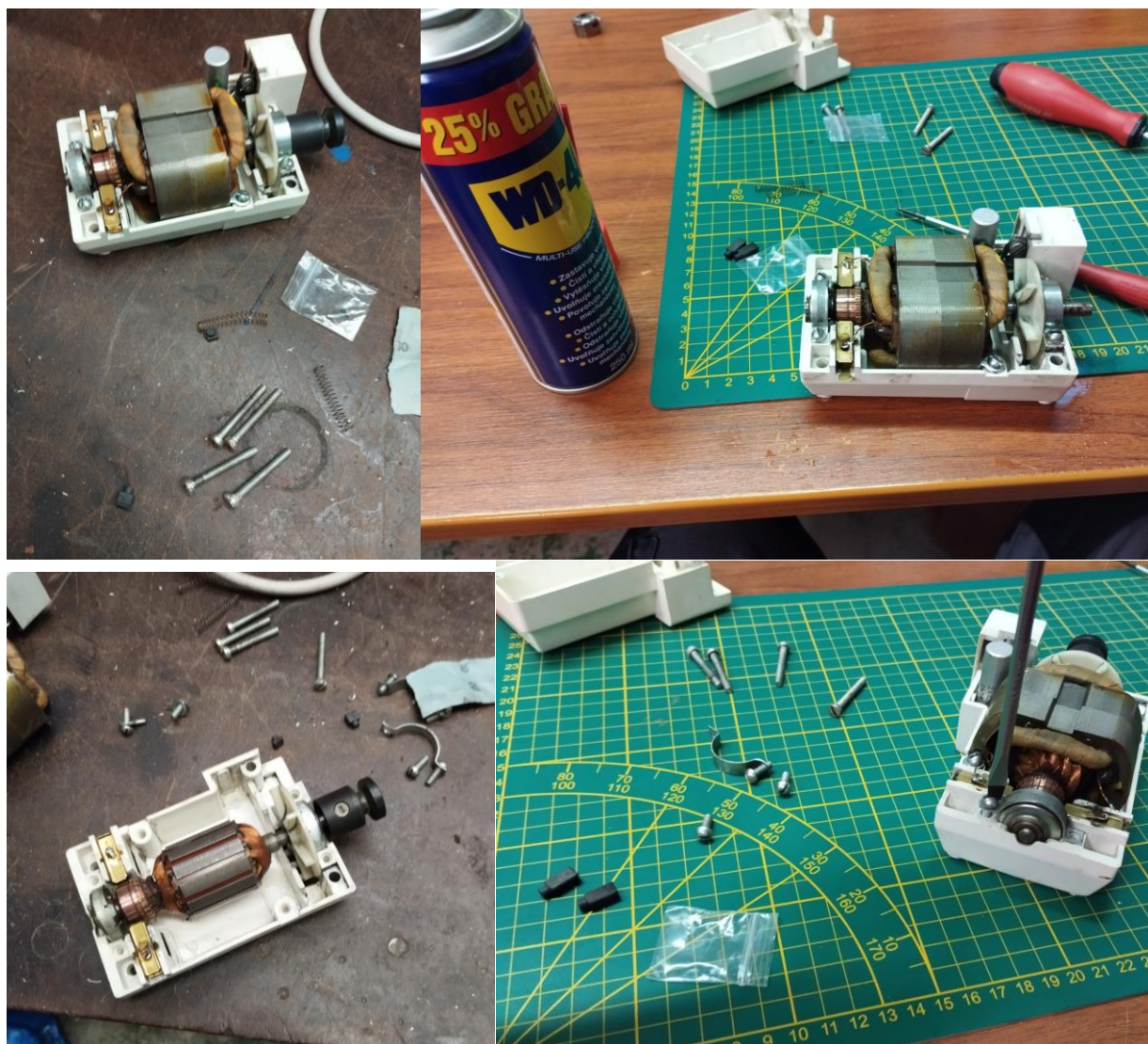
Na řadu proto přišla motorizace stroje. Z půdy jsem přinesl starý mor pro šicí stroj. Ten byl historicky někde nalezen. Od jinud k nám nedávno zaputoval pedál. Takže jsem byl dobře zásoben. Začal jsem s revízi motoru. Motor byl plný bordelů. Celý jsem ho rozebral a vyčistil. Včetně kluzných ložisek.



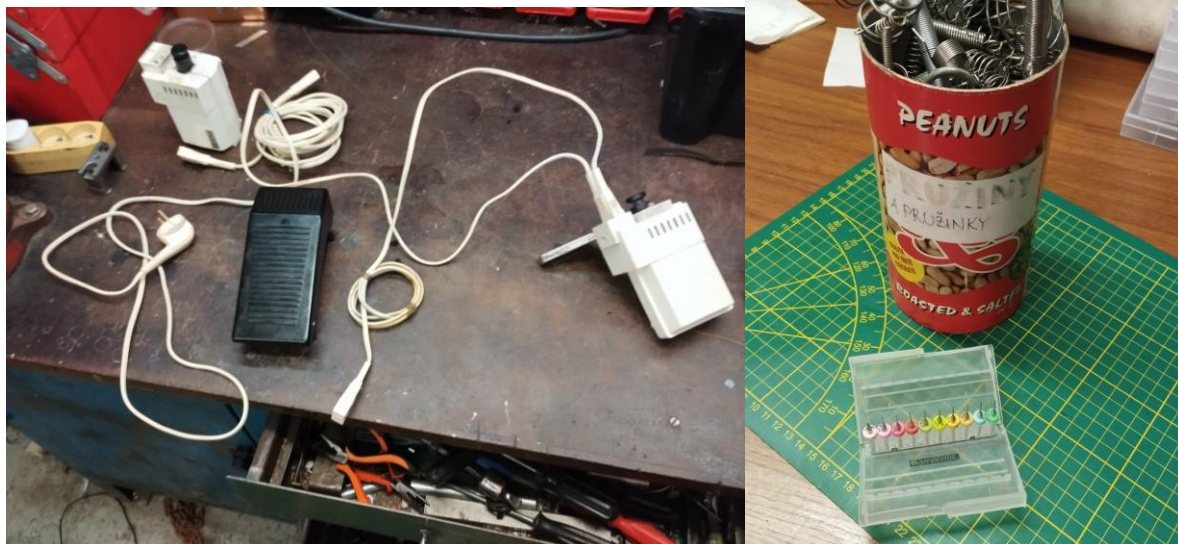


Co bylo horší je nerovnoměrné opotřebení komutátoru. Ten jsem pořádně zbroutil jemným smirkým papírem a však bylo by to spíše na soustruh. Dalším problémem byla velká opotřebovanost uhlíků. Proto jsem si je zapsal na nákupní seznam. Díky náhodě, když mi na zem spadla pružinová podložka. Ta byla na zemi v dílně hned nenávratně v pryč. I po dlouhém hledání jsem původní už nenašel. Bědoval jsem a kolega Filip Kotouček mi poradil kde tu pružinku zakoupit. A poté si vzpomněl, že sám takový motor má a věnoval mi ho. Já jsem sice poté ve směsi podložek našel kompatibilní. Motor jsem si však nechal, protože měl o dost méně nalítáno a byl zachovalejší. Starý méně vhodnější motor jsem proto zkompletoval a poslal zpět na půdu.





Jediné, co jsem si ze starého motoru nechal byl řemínek a příruba motoru. Ty se lišili. Poté jsem se dal do revize pedálu k motoru. Pedál se sám vůbec nevracel a sám dost přidával na rychlosti stroje. Po rozebrání jsem našel dva válce, které neznám a táhlo, které na ně tlačí ale netáhne. Očividně chyběla pružinka, proto jsem jednu vhodnou našel a do pedálu nainstaloval



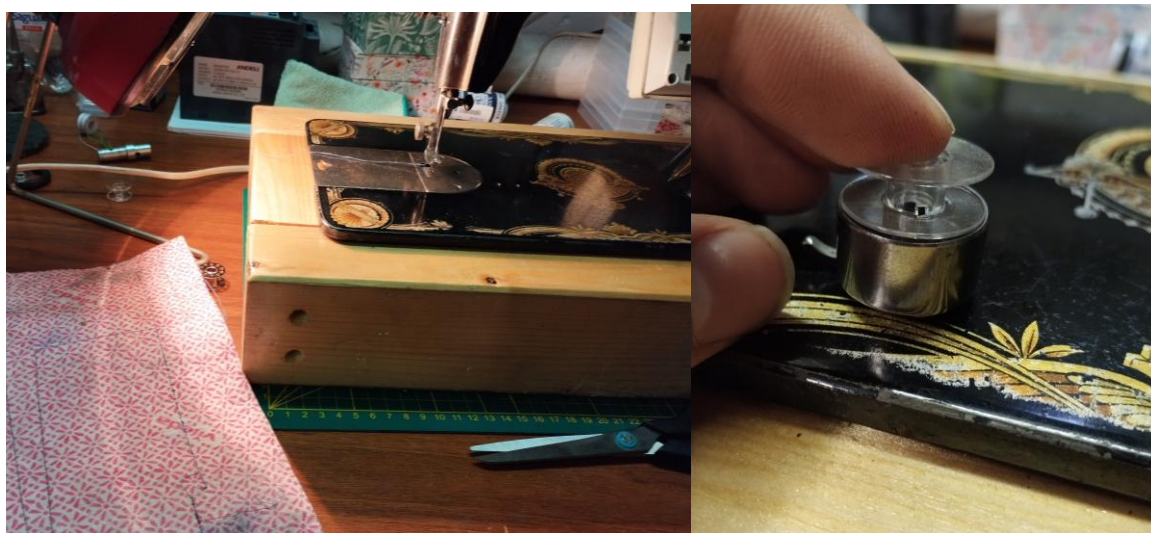
Co mě velice překvapilo byla prozíravost géniů, kteří precizní, přesné stroje navrhovali a vyráběli. Mimo jiného do stroje navrhli rozšíření pro motor. Mým úkolem bylo pouze díry si vyzávitovat. Což se u spodní povedlo. U té horní to však byl problém kvůli hnacímu kolu. Věděl jsem však že jeden šroub mi zcela postačí. Po vy závitování jsem ze stroje odstranil špony a celý stroj jsem ze spodu promazal.



Člunek mi přišel špinavý a omšelý proto jsem ho ve stolní vrtačce vyleštil. Na funkčnosti se to nepropíše, ale to se mi člunek více líbí.



Poté jsem nakoupit nitě a špulky do člunku. Vše včetně jehel jsem koupil v obchodě látky mráz. Nezměřil jsem si rozměry vhodné špulky do člunku, proto mi jich polovina nepasovala. Již jsem měl stroj ve stavu prvních šicích testů. Poslední překážka byla zpuchřelá guma u mechanismu pro navíjení špulek. Zničený gumový kroužek jsem nahradil gumovým těsněním. Mechanismus ale nefunguje dobře, proto raději špulky do člunku raději navívám na aku vrtače.



Moje první testy šití nebyly nic moc. Na kus hadru jsem si vyzkoušel zapošívání a šití. Vyzkoušel jsem si, jak stroj unáší látku a jak je mu potřeba dopomoci. Vyzkoušel jsem si práci zkoordinovat šití s ručním přehazováním směru šití. Zkoušel jsem vyšívat znaky a písmena do hadru. Nakonec jsem si z gumové stuhly sešil popruh na krabičku.



Tím jsem završil svoji práci na šicím stroji Singer.

