

**Vysoká škola technická a ekonomická**

v Českých Budějovicích

Ústav technicko-technologický

*Bc. Strojírenství*

**Závěrečná zpráva  
o průběhu semestrální  
praxe**

**Nicola Kahudová**

*2024*

# Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou zprávu o průběhu semestrální praxe vypracoval/a samostatně a že údaje zde uvedené jsou pravdivé.

V Českých Budějovicích, dne: 10. 1. 2024 .....

vlastnoruční podpis

# Obsah

1	Úvod .....	1
2	Náplň a průběh praxe.....	2
3	Zhodnocení praxe studentem.....	4
4	Závěr.....	5
	Přílohy.....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>

# 1 Úvod

Název:	LUNA PROGRESS s.r.o.
Rok založení:	1993
Sídlo:	Zdenice 40, 383 01 Nebahovy
Zaměření:	výroba herních prvků
Počet zaměstnanců:	22

Firma LUNA PROGRESS s.r.o. se specializuje na výrobu dětského nábytku a herních zařízení určené pro všechny druhy hřišť. Jako společnost s ručením omezeným vznikla až v roce 2008, ale výrobou herních prvků se zabývala již od roku 1993. Od doby vzniku firmy nasbírali spousty zkušeností s výrobou a výstavbou dětských hřišť, že dnešní dětská hřiště jsou na úplně jiné úrovni než tehdy.

V současné době nabízí širokou škálu výrobků, od základních prvků, po složitější herní prvky. Z těchto prvků lze tvořit menší i rozsáhlejší dětské hřiště přímo na míru dle prostoru plochy zákazníka. Firma LUNA PROGRESS dodává hřiště do mateřských škol, základních škol, městských a vesnických parků nebo jako součást sportovně herních areálů. Herní prvky jsou určeny pro děti předškolního, mladšího i staršího školního věku. Firma se zabývá i speciálně upravenými herními prvky pro děti se zdravotním postižením.

Programy herních atrakcí jsou koncipovány jako variabilní systém hřišťových prvků vyráběných především z přírodních materiálů, doplňovaných kvalitními kovovými díly a vysoce odolnými plastovými, gumovými a laminátovými komponenty. Nově od roku 2022 se firma začala zabývat výrobou udržitelných hřišť z hliníku a HPL desek, které zajišťují větší životnost.

Herní prvky jsou konstruovány a vyrobeny tak, aby odpovídaly kritériím a požadavkům evropské a české bezpečnostní normy ČSN EN 1176. V roce 2008 firma na základě úspěšně provedeného auditu obdržela také certifikát ČSN EN ISO 9001:2001 a ČSN EN ISO 14001:2005 pro návrh, výrobu, servis a montáž dětských hřišť a zařízení interiéru. V současné době je firma certifikována dle ČSN EN ISO 9001:2016 a ČSN EN ISO 14001:2016.

## 2 Náplň a průběh praxe

Praxe ve firmě LUNA PROGRESS s.r.o. mi umožnila projít si celým procesem konstruování a výroby. Jelikož jsem ve firmě necelé 3 roky, tak jsem si prošla několika pozicemi.

1. Po nástupu do firmy jsem byla proškolená o bezpečnosti práce (BOZP) a dostala jsem pracovní pomůcky nezbytné k práci.
2. První pozice ve firmě byla na kovodílně, a to konkrétně příprava pro svářeče. Mojí náplní práce bylo vyčíst z výkresu, jaké díly budeme potřebovat. Už při nástupu do firmy jsem uměla skvěle pracovat s výkresovou dokumentací, takže to pro mě nebyl žádný problém.
3. Následně jsem si nechala přivést konkrétní materiál. Na pásové pile jsem nařezala dané díly na rozměry dle výkresu. Některé díly obsahovaly i úhly, takže jsem dokázala manipulovat s pilou pro konkrétní úhly i délky. V průběhu řezání jsem kusy kontrolovala posuvkou a úhloměrem.
4. Po nařezání jsem odstraňovala otřepy buď ručně úhlovou bruskou s brusným kotoučem, nebo na pásové brusce. V případě, že na výkrese byly uvedeny díry např. na odtok zinku, tak jsem si označila místo nádrhem a vyvrtala na stojanové vrtačce.
5. Připravený materiál jsem si vždy zkontrolovala, aby seděl s výkresem. V případě, že se jednalo o věc běžně vyráběnou, byly k dispozici přípravky na sbodování před svářením. Dle přípravku jsem postupovala dále a vznikl sbodovaný prvek, který dále čekal na sváření.
6. Netrvalo dlouho a dostala jsem se i na sváření díky platnému svářečskému průkazu. Sváření jsem znala a uměla, takže to pro mě nebyl problém. Dostala jsem Svářečku Fronius TransSteel 5000, která byla jednoduchá na nastavení díky displeji a možnosti programů.
7. Jelikož jsem uměla dobře se soustruhem již od školy, tak jsem tam občas vypomáhala, když byl podstav zaměstnanců a bylo potřeba zaskočit.
8. Při zavádění nové výroby z hliníku jsem se dostala k celému vymýšlení tohoto projektu. Začaly se dělat konstrukční návrhy, na kterých jsem se podílela i já. Konstrukce a následné výkresy se dělaly v programu SolidWorks, který jsem do té doby znala jen okrajově.

9. V novém projektu se objevovaly už i poloautomatické stroje, jako např. CNC fréza nebo poloautomatická kotoučová pila. Díky novému projektu jsem se dostala i na tyto stroje a po chvíli jsme zvládala jejich ovládání skvěle.
10. Nakonec jsem byla vedoucím odvětví hliníkové výroby, kde už jsem se nejen podílela na samotné výrobě. Měla jsem pod sebou dva pracovníky, na které jsem musela v průběhu dne dohlížet a kontrolovat práci, aby splňovala normu.

## **1.1 Výstupy z učení**

Student je schopen:

- znát a užívat, případně navrhovat, posuzovat a konstruovat technické prostředky, tj. zejména jde o vhodná strojní zařízení, nástroje, nářadí a výrobní pomůcky pro žádané aplikace;  
[2, 3, 4, 5, 10]
- znát a užívat postupy práce nutné při službách zaměřených na běžné údržby, opravy a revize;  
[1]
- znát a užívat postupy technické přípravy výroby, tj. zejména zpracování potřebné dokumentace, určení výrobních operací a jejich sledu včetně návrhu organizace pracovišť nebo strojních zařízení;  
[2, 8]
- znát, užívat, případně zajišťovat a organizovat technologické přípravy strojírenské výroby, tj. zejména uspořádání strojů a přípravků, toku materiálu, návaznosti pracovišť a ostatních technických podmínek;  
[2,10]
- znát a užívat na základě získaných praktických dovedností konvenční i progresivní technologie aplikované v dané firmě;  
[2, 3, 4, 5, 9]
- participovat na řízení projektů, a to včetně jejich monitorování, administrativního zpracování a hodnocení.  
[8, 10]

### 3 Zhodnocení praxe studentem

Odbornou praxi ve firmě LUNA PROGRESS s.r.o. shledávám pro mě velmi přínosnou. Praxe mi přinesla praktický pohled na strojírenství. Po absolvování praxe mám rozvinuté technické myšlení a teď chápu strojírenství mnohem lépe, když jsem měla možnost si věci osahat a vyzkoušet.

Měla jsem možnost si vyzkoušet nejen konvenční technologie obrábění, se kterými jsem se doposud setkala, ale vyzkoušela jsem i technologie CNC strojů. Dnes už dokážu CNC stroj nejen obsluhovat, ale i programovat. V konvenčních technologiích jsem se velmi zdokonalila za dobu pobytu ve firmě.

Velký přínos pro mě měla i část týkající se konstruování 3D modelů v programu SolidWorks. Tento software je standardem ve většině strojírenských firem a jeho znalost je klíčová pro technickou kariéru. Doposud jsem se pohybovala pouze v programech od AutoDesku, takže jsem si skvěle rozšířila obzory. Velmi zajímavé bylo konstruovat v programu dle norem.

Mimo konstruování jsme se také naučila plánování technologického postupu včetně nářezových plánů. Což si myslím, že je také velmi důležité z hlediska úspory materiálu nebo času.

Praxi ve firmě LUNA PROGRESS s.r.o. mohu vřele doporučit. Jelikož se jedná o malou rodinou firmu, dostane se student do všech odvětví od příchodu zakázky až po logistiku. Ve firmě je možnost si vyzkoušet celý proces výroby, takže vám neunikne v podstatě nic. Student po praxi chápe nejen oblast strojírenství, ale i základy podnikání, a to ve smyslu co všechno to obnáší.

## 4 Závěr

S ohledem na delší působení ve firmě, než byla stanovená praxe jsem si prošla výrobními procesy do hloubky, tím pádem si myslím, že jsem splnila stanovené požadavky určené strojírenským učebním plánem. Získala jsem znalosti v konstrukci, technologické přípravě, základní údržbě a opravách strojů. Obohatila jsem si znalost a praxi o progresivní technologii v praxi. Podílela jsme se na řízení zakázek a tvorbě nových projektů výroby, kde jsem využívala nejen znalost strojírenství ale třeba i poznatky z předmětu logistika.

Odborná praxe ve firmě LUNA PROGRESS s.r.o. mi poskytla pohled na strojírenství v praxi a posunula mě ve znalostech na vyšší úroveň.



