



Nové možnosti rozvoje vzdělávání na Technické univerzitě v Liberci

Specifický cíl A3: Tvorba nových profesně zaměřených studijních programů

NPO_TUL_MSMT-16598/2022



Plánování a řízení projektů – plánování inovačního projektu – příklad 1



doc. Ing. Petr Lepšík, Ph.D.



Projekt - Skateboard z recyklátu

Vyvinout skateboard z recyklátu

- Udržitelný
- Konkurenceschopný obzvláště v západní Evropě
- Nosnost do 110 kg

Vyrobít funkční prototyp



SMART ER cíle

Specific - vyvinout a vyrobit skateboard

Measurable - fyzické předání funkčního prototypu

Assignable - provede DBS advanced engineering s.r.o.

Realistic - ano

Time-bound - Představení 31.5.2024

Ethical - recyklovaný materiál

Rewarding - zpeněžitelný produkt



Použité PM nástroje

Zakládací listina

SWOT matice

Logická rámcová matice

Work Bench Structure

RASCI matice

Síťový diagram

Kritická cesta

Seznam rizik

Gantův diagram v MS Project



Výhody projektu

- Konkurenceschopný ekologický a udržitelný produkt
- Velmi silný pracovní tým

Nevýhody projektu

- Nevhodnost produktu pro profesionální použití
- Nevhodnost produktu pro uživatele s nadměrnou hmotností



Rizika

Porucha na stroji

Zdržení v dodávce formy

Pracovní úrazy

Ztráta dat

Opatření

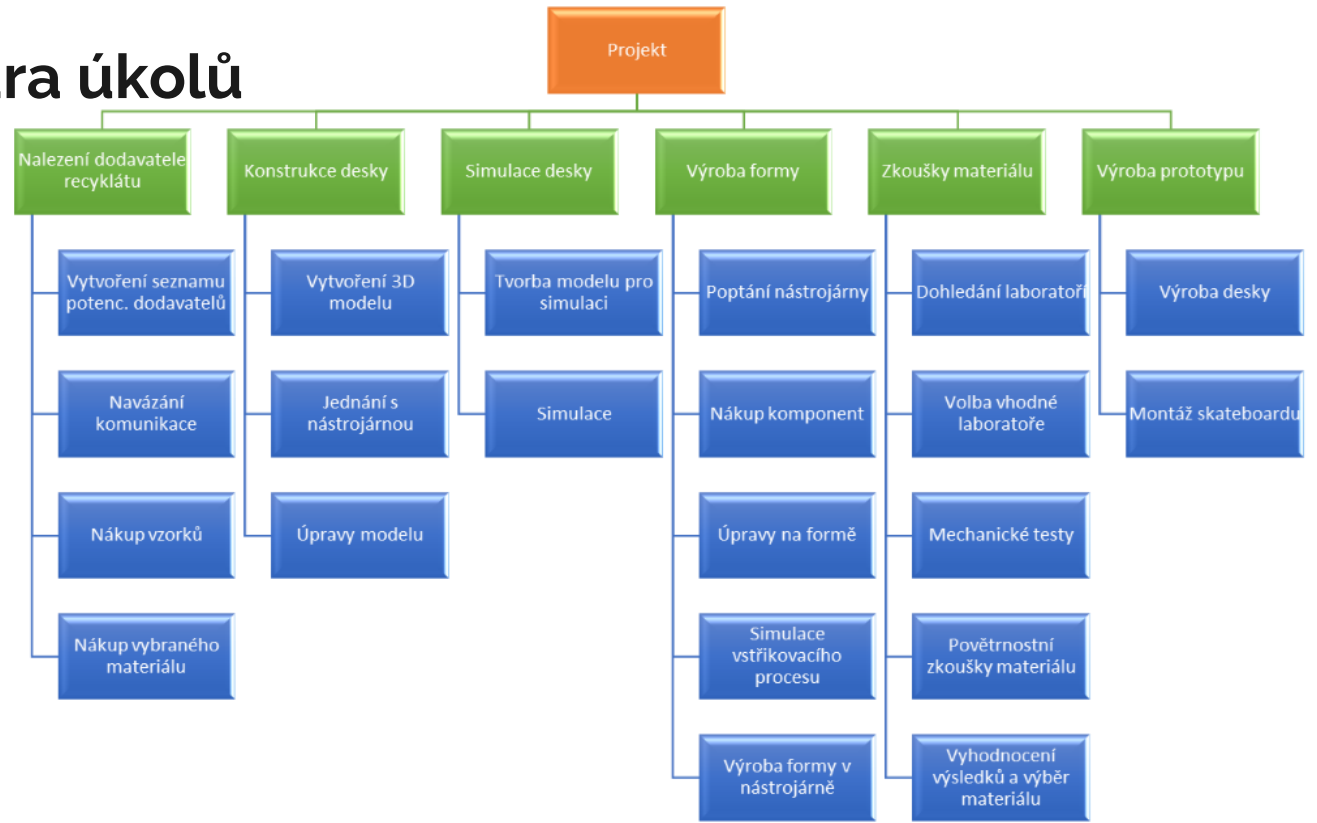
- pravidelná údržba

- plánování s časovou rezervou

- školení pracovníků

- pravidelné zálohování

WBS struktura úkolů





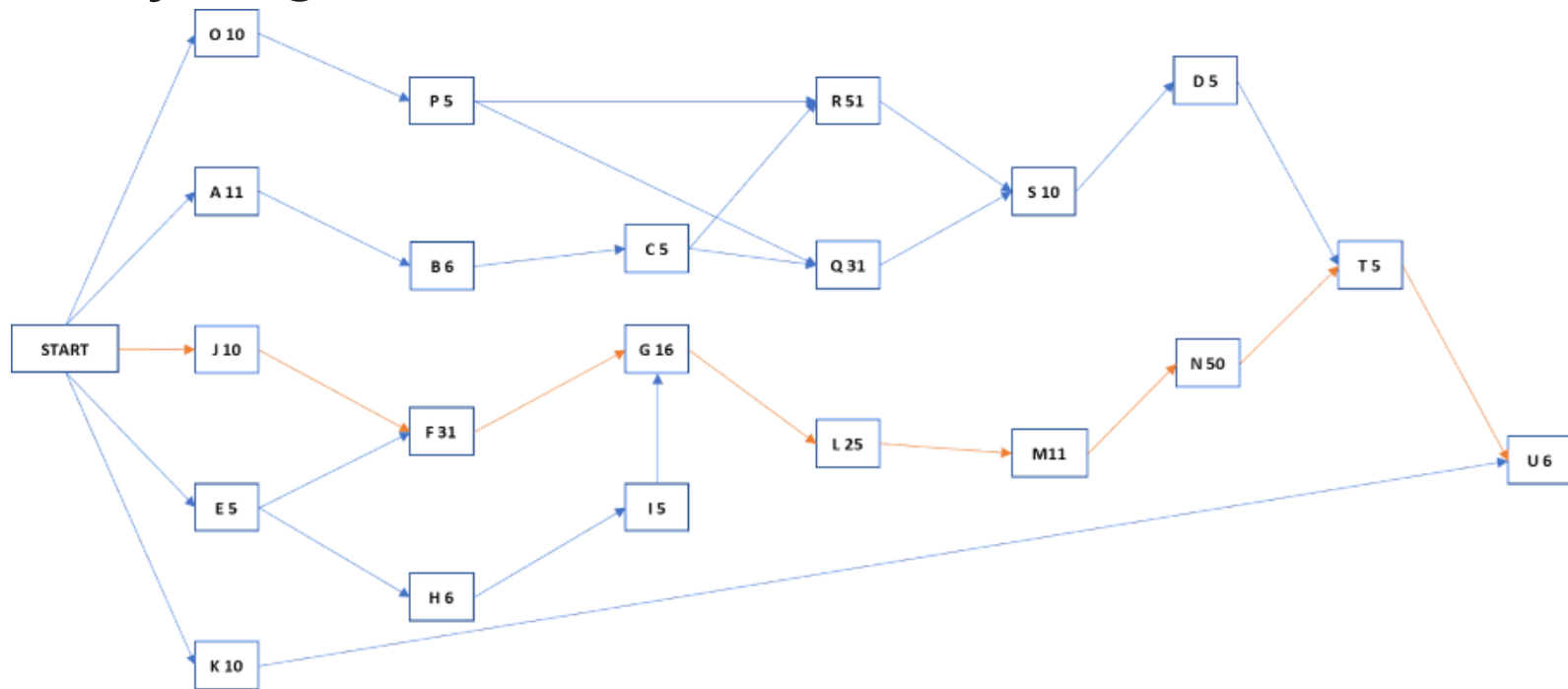
RASCI matice

	Tomáš	Patrik	Humr	Terka
Nalezení dodavatele recyklátu	S	I	I	R
Konstrukce desky		R	A	S
Simulace desky		R	A	
Výroba formy		A	R	
Zkoušky materiálu	A	I	R	
Výroba prototypu	R	A	S	I

RASCI matice

	Tomáš	Patrik	Humr	Terka
Projekt				
Nalezení dodavatele recyklátu	S	I	I	R
Vytvoření seznamu potenciálních dodavatelů	R	A		
Navázání komunikace			A	R
Nákup vzorku	A	C	I	R
Nákup vybraného materiálu	R	C	A	
Konstrukce desky		R	A	S
Vytvoření 3D modelu desky		R	A	C
Jednání s nástrojárnou	S	A		R
Úpravy modelu	I	R	A	
Simulace desky		R	A	
Tvorba modelu pro simulaci	I	R	A	S
Simulace	I	R	A	S
Výroba formy		A	R	
Poptání nástrojárny	A	R		I
Nákup komponent	R	S		
Úpravy na formě	A	S	R	
Simulace vstřikovacího procesu	R	A		
Výroba formy v nástrojárně				
Zkoušky materiálu	A	I	R	
Dohledání laboratoří	A	S	R	C
Volba vhodné laboratoře	A	I	R	
Mechanické testy				
Povětrnostní zkoušky materiálu				
Vyhodnocení výsledků a výběr		A	C	R
Výroba prototypu	R	A	S	I
Výroba desky	R		C	A
Montáž Skateboardu	I		R	A

Síťový diagram





Kritická cesta

Poptání nástrojárny

Jednání s nástrojárnou

Úpravy modelu

Úpravy na formě

Simulace vstřikovacího procesu

Výroba formy v nástrojárně

Výroba desky

Montáž Skateboardu



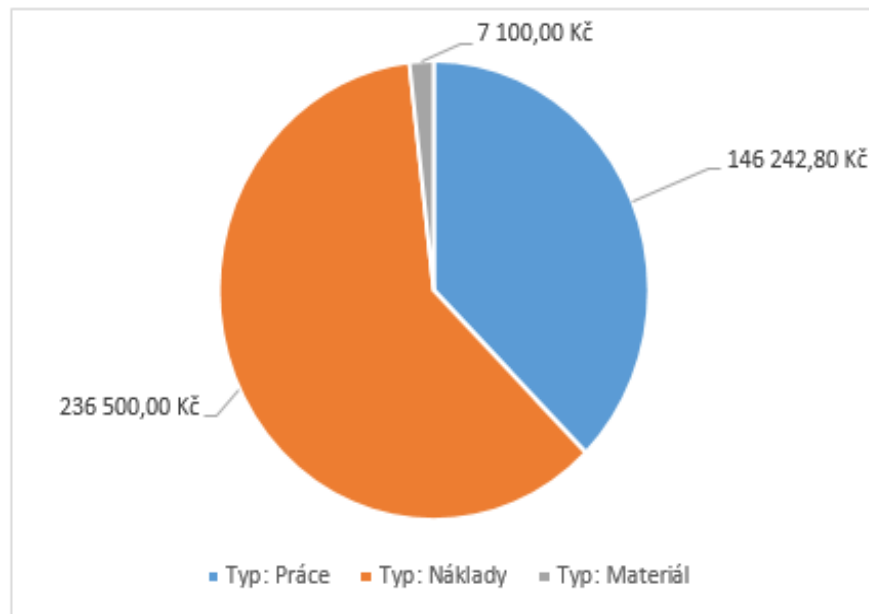
Dobá trvání & deadline

Kritická cesta - 156 dnů

Zahájení projektu - 8.3.2023

Termín představení prototypu - 31.5.2024

Náklady





Náklady

Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Náklady
Projekt	122 dny	08.03. 23	24.08. 23	<u>402 342,80 Kč</u>
Nalezení dodavatele recyklátu	83 dny	08.03. 23	30.06. 23	18 574,80 Kč
Konstrukce desky	86,25 dny	08.03. 23	06.07. 23	35 976,00 Kč
Simulace desky	10 dny	13.3.2023	24.03. 23	30 000,00 Kč
Výroba formy	112 dny	08.03. 23	10.08. 23	252 400,00 Kč
Zkoušky materiálu	77 dny	08.03. 23	22.06. 23	30 992,00 Kč
Výroba prototypu	10 dny	11.08. 23	24.08. 23	34 400,00 Kč

Objem grantu:

500 000,- Kč



Návratnost projektu

	Jednotka	2024	2025	2026	2027
Tržby hlavního uchazeče s užitím výsledků projektu	Kč	1,7mil.	2,3mil.	3,5mil.	4,9mil.
Zisk	Kč	200tis.	500tis.	1mil.	1,7mil.
Náklady	Kč	500tis.			

Návratnost projektu

< 2 roky



Návaznost na projekt

Po představení prototypu bude zahájena sériová výroba a prodej.