

---

# Zpráva o činnosti projektu 3D tisk SH za období 2016 a cíle projektu pro rok 2017



## **3D TISK SILICON HILL**

Autor dokumentu:

Zollpriester David, 06.11.2016

Projekt	<b>3D tisk SH</b>		
Stav	Funguje	Ekonom. čin.	Ne
Vedoucí	David Zollpriester	E-mail	d.zollpriester@sh.cvut.cz
Web	<a href="http://3dtisk.sh.cvut.cz/">http://3dtisk.sh.cvut.cz/</a>		
Aktivní lidé	Zollpriester David, Pavel Vitvar, Vojtěch Suk, Olga Najdónovová, Stanislava Širočková, Ivona Vízková, Tomáš Jílek, Marek Pechar		

# 1 Úvod

## 1.1 Účel dokumentu

Tento dokument slouží jako projektová dokumentace vyžadovaná interním předpisem klubu Silicon Hill (dále jen SH) Projekty klubu. Obsahuje část o činnosti projektu za období 1.1.2016 – 31. 12. 2016 (dále jen uplynulé období), a cíle projektu na období 1. 1. 2017 – 31. 12. 2017 (dále jen nadcházející období).

## 1.2 Charakteristika projektu

Projekt 3D tisk SH (dále jen projekt) zajišťuje provoz 3D tiskárny modelu RepRap a umožňuje její využívání všem členům klubu. Projekt je aktivní přes 4 roky. Projekt má pravidelné otevírací hodiny a tiskne i mimo ně. Cílem projektu je zpřístupnění a představení technologie 3D tisku členům klubu Silicon Hill.

## 1.3 Aktivní lidé v projektu

- David Zollpriester, UID: 29349, vedoucí projektu
- Pavel Vitvar, UID: 16937, holka pro všechno
- Vojtěch Suk, UID: 18614, konstruktér, údržba, provoz tiskárny
- Marek Pechar, UID: 29012, provoz tiskárny
- Olga Najdónovová, UID: 22215, web, překlad webu do angličtiny
- Stanislava Širočková, UID: 26883, provoz tiskárny, moderátor konference
- Tomáš Jílek, UID: 29081, provoz tiskárny
- Ivona Vízková, UID: 28323, provoz tiskárny

## 1.4 Nováčci v projektu

Nováčci, kteří nastoupili v zimním semestru do projektu.

- Adolf Valášek, UID: 30076, provoz tiskárny
- Tomáš Mikásek, UID: 31229, provoz tiskárny
- Vendula Hlavničková, UID: 30773, provoz tiskárny
- Veronika Kostěncová, UID: 30770, provoz tiskárny
- Eliška Vorlíčková, UID: 31291, provoz tiskárny
- Tomáš Taraba, UID: 30571, provoz tiskárny
- Dávid Mamrilla, UID: 30726, provoz tiskárny

## 2 Zpráva o činnosti projektu za uplynulé období

V uplynulém období nás opustili Ľuboš Herčka, Martin Slovák a Tomáš Svoboda. Projekt udržoval pravidelné otevírací hodiny každé úterý od 20:00 dlouho do noci. Dne 14.3.2016 změnil projekt svého vedoucího. Bohužel tento rok začala dosluhovat původní tiskárna, která není schopna tisknout v požadované kvalitě, tudíž není možné uspokojit všechny návštěvníky projektu v jejich požadavcích.

### 2.1 Cíle projektu za uplynulé období

- Dostavět a zprovoznit novou tiskárnu
- Vymyslet jméno pro novou tiskárnu
- Zahájit stavbu krytu a podstavce na novou tiskárnu
- Zabezpečení nové tiskárny proti neautorizovaným uživatelům
- Zabezpečení Mučírny před rizikem požáru
- Testování a zavádění nových tiskových materiálů
- Rozšíření otevíracích hodin

### 2.2 Zhodnocení fungování projektu v uplynulém období

#### 2.2.1 Nejdůležitější události v projektu

Projekt získal 9 nových členů, kteří se starají o provoz tiskárny.

#### 2.2.2 Cíle, které se podařilo splnit

Pro výstavbu nové tiskárny se nakoupila většina potřebných dílů potřebných pro sestavení. Ochrana tiskárny proti neautorizovaným uživatelům byla vyřešena nákupem spínacího klíčku. Tento klíč mají pouze správci tiskárny.

Zabezpečení Mučírny proti požáru bylo vyřešeno namontováním stropního požárního hlásiče.

Do projektu byly zakoupeny nové testovací materiály, jako např. dřevo, bambus, měď a bronz. Tento testovací materiál není z finančních důvodů přístupný pro všechny členy Silicon Hillu, ale prozatím pouze pro správce tiskárny.

Počet správců na službě byl zdvojnásoben, aby bylo možné vyhovět všem požadavkům návštěvníků.

#### 2.2.3 Cíle, které se nepodařilo splnit

- Nepodařilo se vymyslet jméno pro novou tiskárnu, která má zatím pracovní název Tiskárna 2.0

## **2.3 Propagace projektu**

Projekt je aktivně propagován na společných akcích klubu, především na akci Prvák a také na Dni otevřených dveří. Členové rozvíjejí webové stránky a přidávají aktuality. Projekt má vlastní vizitky. 3D tiskárna těží z návštěvnosti ostatních projektů sídlících v Mučírně. Spřátelenými projekty jsou MacGyver a Robotický kroužek. Mezi oblíbené propagační předměty 3D tisku patří i drobné výtisky, které rozdáváme na PR akcích.

## **2.4 Využívání projektu**

Za období od 1.1.2016 do 06.11.2016 navštívilo projekt 27 unikátních návštěvníků a vytisklo se 64 modelů. Nejoblíbenějším materiálem je černé ABS. Spotřebovaný materiál je přibližně 4 kg. Data pocházejí z online formuláře vytištěných výrobků, který je k nahlédnutí u 3D tiskařů.

## **2.5 Přehled financování projektu**

### **2.5.1 Získané finanční prostředky**

Projekt je financován výhradně z rozpočtu klubu SH. Rozpočet na uplynulé období činil 45132 Kč.

### **2.5.2 Využití získaných finančních prostředků**

Celkem jsme vyčerpali 26523 Kč (částka aktuální ke dni 06.11.2016). Ve výdajích se nám povedlo ušetřit na většině položek.

## **2.6 Teambuilding**

Teambuilding proběhl v rámci Mučírny. Za 3D tisk SH se zúčastnili David Zollpriester a Tomáš Jílek.

### 3 Cíle projektu pro nadcházející období

- Plně zprovoznit novou tiskárnu
- Nákup nové tiskárny z důvodu dosluhování starého modelu
- Zavést nové a moderní technologie do projektu
  - Nákup 3D scanneru
  - Nákup 3D pera
- Zvýšit četnost služeb
- Vytvořit propagační materiály 3D tisku

#### 3.1 Vize projektu

- Rozšiřování možností 3D tisku na Strahově o další tiskárny a technologie
- Rozšiřování povědomí o 3D tisku a mentoring pro ty, jež staví vlastní stroj

#### 3.2 Organizační zajištění realizace

O chod projektu se stará 8 správců viz kapitola 1.3. Místnost zvaná Mučírna je svými rozměry na hranici kapacity. Tiskárny se do stávající místnosti ještě vejdu, ale jejich ovládání bude krajně nepohodlné.

#### 3.3 Požadovaná hmotná a technická podpora

V následujícím období potřebuje projekt nutně koupit stavebnici nové tiskárny, kterou bude možné okamžitě sestavit a zprovoznit.

Bude potřeba nakoupit spotřební materiál, jako jsou utěrky, lepidla, tiskový materiál – vlákna, náhradní díly, trysky.

Zároveň chceme projekt zmodernizovat a pořídit 3D pero, kterým bude možné opravovat vytištěné výrobky a tvořit ruční modely. Zároveň si návštěvníci budou moct vyzkoušet svojí zručnost.

Také bychom rádi zakoupili 3D scanner, který je přenositelný a dává volnost skenovat cokoli a kdykoliv. Naskenované modely je pak možno vytisknout na tiskárně.

Dále bude potřeba zakoupit novou kolečkovou židli pro správce tiskárny. Staré židle jsou krajně nepohodlné.

## 4 Dodatek zprávy

## Příloha A. Čerpání rozpočtu v uplynulém období

Ref.	Název	Částka
8213	Dláto 12mm	139 Kč
8246	Papírnictví	500 Kč
8625	Závitové očko M12x1 HSSE VA-NT	921 Kč
8626	Skla do tiskárny	780 Kč
8630	Filamenty	3 033 Kč
8631	Toaletní papír	342 Kč
8635	Relé a kapacitní snímač polohy	2 394 Kč
8647	Kaptonová páska 100mm/33m	1 268 Kč
8648	Induktivní snímač přiblížení 2mm	954 Kč
8649	Testovací tiskový materiál	6 499 Kč
8708	Dokončovací pomůcky	500 Kč
8254	Síťový zdroj 12V, redukce RJ4	178 Kč
8633	Rozvaděč s příslušenstvím, detektor kouře, stykač	3 036 Kč
8634	Zabezpečení tiskárny, kabely a průchodky	1 979 Kč
8226	Odpustky LS 2016	4 000 Kč
Celkem:		<b>26 523 Kč</b>

Příjmy z ekonomické činnosti projektu v uplynulém období	
Název	Částka
Projekt nemá ekonomickou činnost	0 Kč
Celkem:	<b>0 Kč</b>



**Příloha B. Odpuštění členských příspěvků pro nadcházející období**

UID	Jméno	Činnost	Odpuštěno
29349	David Zollpriester	vedoucí projektu	Z, IT
16937	Pavel Vitvar	technical support	Z
29012	Marek Pechar	provoz tiskárny	Z, IT
22215	Olga Najd'ónovová	web, překlad webu do angličtiny	Z, IT
26883	Stanislava Širočková	provoz tiskárny	Z, IT
29081	Tomáš Jílek	provoz tiskárny	Z, IT
28323	Ivona Vízková	provoz tiskárny	Z, IT
Nováčci (není jisté setrvání v projektu)			
30076	Adolf Valášek	provoz tiskárny	Z, IT
31229	Tomáš Mikásek	provoz tiskárny	Z, IT
30773	Vendula Hlavničková	provoz tiskárny	Z, IT
30770	Veronika Kostěncová	provoz tiskárny	Z, IT
31291	Eliška Vorlíčková	provoz tiskárny	Z
30571	Tomáš Taraba	provoz tiskárny	Z, IT
30726	Dávid Mamrilla	provoz tiskárny	Z, IT

## Příloha C. Požadavky do rozpočtu pro nadcházející období

<b>Provozní náklady</b>	
Filamenty	2159 Kč
Náhradní díly	3200 Kč
Papírnictví	700 Kč
Toaletní papír	500 Kč
Oslava 5 let 3D tisk + občerstvení DOD	1500 Kč
<b>Investiční náklady</b>	
3D scanner	6243 Kč
Upgrade kit (ocelová tryska+filament)	1984 Kč
3D pero	3757 Kč
Stavebnice 3D tiskárny	19900 Kč
Kolečková židle	3500 Kč
<b>Osobní náklady</b>	
Odpustky ZS	6400 Kč
Odpustky LS	10000 Kč
<b>Celkem</b>	<b>59843 Kč</b>
<b>Ekonomická činnost</b>	
Odhad zisku z ekonomické činnosti pro nadcházející období	<b>0 Kč</b>