

TVOŘ

OPRAV

SDÍLEJ



PRŮVODCE  
CIRKULÁRNÍ  
DÍLNOU

Tvoř, oprav, sdílej

Průvodce  
cirkulární dílnou

Tvoř, oprav, sdílej: Průvodce cirkulární dílnou

Kolektiv autorek a autorů INESAN:  
Tereza Hodúlová, Michaela Malá, Hana Glaser Daňková,  
Jiří Remr, Otakar Ďurda

Grafická úprava a sazba:  
Tereza Hejmová

Recenzenti:  
MSc. Zuzana Kuberová  
PhDr. Petr Škyřík, Ph.D.

Metodika byla schválena Ministerstvem životního  
prostředí v roce 2026.

Vydal a zpracoval INESAN, s.r.o.



Publikace *Tvoř, oprav, sdílej: Průvodce cirkulární dílnou*  
(projekt č. TQ01000560 MAKE IT CIRCULAR: Podpora  
cirkulární ekonomiky ve městech prostřednictvím  
makerspaců) byla vytvořena se státní podporou  
Technologické agentury ČR v rámci Programu SIGMA.



Tisk H.R.G. Litomyšl  
První vydání, 296 stran  
2026

## Poděkování

Za odborné konzultace a poskytnutí interních materiálů  
děkujeme Jiřímu Krejčímu a Patrikovi Seidlovi z HW Labu,  
Barboře Pešek, Ondřeji Kašpárkovi a Vojtěchovi Kolaříkovi  
z Make more, Zuzaně Kuberové a Daně Kalistové z Reuse  
federace, Tomášovi Mejzlíkovi z FabLab Brno, Petru Reslovi  
z inovativního centra Sféra, Ing. Vlastislavu Kotrčovi  
z Ministerstva životního prostředí a Veronice Doubnerové.

Za možnost návštěvy dílny a rozhovor, případně poskytnutí  
zpětné vazby k publikaci děkujeme těmto makerspacům:

Fushka, Bulmex, Cirkulární dílna HYB4, STO•RE (toho času  
z pokoje do pokoje), Půda pod MěK Polička, DOK16 pod  
MěK v Praze, Reuse centrum OZO Ostrava, Fajna dílna,  
Dílna v garáži, Brmlab, 44 Centrum řemesel, Robota pod  
UTB ve Zlíně, SOŠ Jarov, Buttulab, Zauhlovačky, Ateliér  
pod MěK v Praze, Číslo 45 Nymburk, DEXIC FabLab,  
iQFABLAB, SVC Žlutá ponorka Turnov, Útulek věcí, Šilo,  
Fabricka (toho času Olomoucká dílna), Dílna Litomyšl,  
HW Lab, Sdílená dílna ve Skautském institutu v Brně,  
Zigilab, Kreativní dílna pod MěK Česká Třebová, Sdílna,  
Sféra, Hobbylab, FabLab Brno, Kurzy šití Plzeň, Maker  
Institute, spolek Já na tom dělám, Cirkulární centrum  
HK (toho času RECYUPCY Cirkulární Centrum Jaroměř),  
Otevřená dílna Rosice, Makerspace Ústřední knihovny  
Filozofické fakulty Masarykovy univerzity.

Za rozhovory, doplňující informace, případně za zpětnou  
vazbu k publikaci děkujeme i odborníkům a odborníkům  
z různých oblastí:

Miloslavu Lincovi z Městské knihovny v Praze, Janě  
Sikorové z Městské knihovny Znojmo, Zdeňkovi Ondrákovi  
ze spolku Silo Jihlava, Janě Hinke z České zemědělské  
univerzity v Praze, Jiřímu Sulženkovi z odboru kultury  
a cestovního ruchu Magistrátu hl. m. Prahy, Šárce  
Matouškové z Katedry informačních studií a knihovnictví  
Masarykovy univerzity, Kataríně Ruschkové a Richardovi  
Šedivému z Magistrátu města Jihlava, Pavle Antonínové  
z odboru životního prostředí Magistrátu hl. m. Prahy, Betty  
Crhové z odboru životního prostředí města Jesenice,  
zastupiteli města Brandýs nad Labem-Stará Boleslav  
Robertovi Pechovi, náměstkyni primátora hl. m. Prahy pro  
životní prostředí Janě Komrskové, Branislavovi Štefančovi  
z Pardubického podnikatelského inkubátoru, Martinovi  
Huškovi z Hradeckých služeb, Ivě Marákové z Nadace Via,  
Tereze Venclové z Nadace rozvoje občanské společnosti,  
Elišce Froschové-Stehlíkové a Kateřině Kamarýtové ze  
společnosti LIDL, Martině Kulíkové z Nadačního fondu  
Škoda Auto a Markétě Novotné z IKEA Ostrava.

Děkujeme také všem makerkám a makerům, se kterými  
jsme vedli rozhovory při návštěvách zmíněných dílen,  
a všem účastnicím a účastníkům workshopů, které jsme  
v rámci projektu realizovali.

Průvodce cirkulární dílnou	4
<b>ÚVOD</b>	<b>6</b>
Komu je Průvodce cirkulární dílnou určen	8
Jak číst Průvodce cirkulární dílnou	9
Co najdete v kapitolách	12
Slovníček pojmů	14
<b>CIRKULÁRNÍ EKONOMIKA A KULTURA DÍLEN: ORIENTACE V TÉMATU</b>	<b>16</b>
<b>TRVALE UDRŽITELNÝ ROZVOJ A CIRKULÁRNÍ EKONOMIKA</b>	<b>20</b>
Trvale udržitelný rozvoj a cirkulární ekonomika	21
Lineární ekonomika versus Cirkulární ekonomika	22
Legislativně strategický rámec: předcházení vzniku odpadu v ČR	23
Dílna ve městě jako nástroj prevence odpadu	24
Dílny mají potenciál měnit roli spotřebitele	26
Shrnutí: Jaká je role makerspaců v cirkulární ekonomice?	27
<b>KULTURA MAKERŮ – OD KUTILSTVÍ PO MAKERSPACE</b>	<b>30</b>
Zlaté české ručičky – historický a společenský exkurz	31
Vznik globálního hnutí makerů a dílen ve městech	35
Makerspacy v evropském prostoru	38
Makerspacy v České republice	39
Terminologie makerspaců v českém prostředí	40
Výzvy a příležitosti pro rozvoj makerspaců v Česku aneb co říká výzkum MAKE IT CIRCULAR	45
Shrnutí: Současnost a vývoj makerspaců v Česku a Evropě	50
<b>CIRKULÁRNÍ MAKERSPACE</b>	<b>53</b>
<b>CIRKULÁRNĚ A UDRŽITELNĚ ORIENTOVANÉ MAKERSPACY</b>	<b>54</b>
Principy a strategie cirkulární dílny	55
Proč začlenit do filozofie makerspacu udržitelnost	58
Jak dílny ve městech mohou přispět k Cílům udržitelného rozvoje (SDGs)	59
Ekosystém cirkulárního města	60
Shrnutí: Strategický rámec pro udržitelný a cirkulární makerspace	65
<b>MANUÁL: JAK ZŘÍDIT A PROVOZOVAT MAKERSPACE</b>	<b>68</b>
<b>FÁZE 0: Formulace záměru a vize</b>	<b>79</b>
0. Motivace a role zakladatele	82
1. Bez cíle se špatně trefuje – nastavte svému makerspacu směr	82
2. Připravte si podnikatelský záměr a byznys plán	83
3. Poznávejte okolí a budoucí uživatele vašeho makerspacu	85
4. Hledejte partnery a oslovte je ke spolupráci	87
5. Zmapujte legislativní požadavky a bezpečnostní rizika už v začátku	96
→ FÁZE 0: Checklist 1 pro plán založení makerspacu	97
<b>FÁZE I: Výběr vhodného byznys modelu, právní formy a financování</b>	<b>100</b>
1. Definujte vztah a roli zřizovatele a provozovatele	104
2. Zvolte a popište svůj byznys model	107
3. Vyberte vhodnou právní formu	110
→ FÁZE I: Checklist 2 pro volbu byznys modelu a výběr právní formy dílny	122
4. Zamyslete se nad náklady a financováním dílny	124
→ FÁZE I: Checklist 3 k financování provozu dílny	128
5. Zvolte vhodné zdroje financování a zohledněte příjmy dílny	131
→ FÁZE I: Checklist 4 k finanční udržitelnosti makerspacu	143

<b>Obsah</b>	<b>5</b>
<b>FÁZE II: Budování makerspacu: umístění, uspořádání a vybavení</b>	<b>158</b>
1. Hledejte vhodný prostor pro dílnu	162
2. Jak zajistit dostupnost a přístupnost makerspacu	165
3. Zamyslete se nad vnitřním uspořádáním dílny a jejím okolím	166
4. Jaké zvolit vybavení podle typu makerspacu	169
5. Jak se liší požadavky na infrastrukturu dílny	173
→ FÁZE II: Checklist 5 pro výběr vhodného prostoru a jeho vnitřní uzpůsobení	176
<b>FÁZE III: Provoz a management makerspacu</b>	<b>180</b>
1. Kdo stojí v čele	186
2. Jaké jsou klíčové role a struktura týmu dílny	186
3. Co je potřeba pro efektivní provoz	187
4. Jak podpořit růst týmu a know-how	188
5. Jak nastavit provozní a bezpečnostní aspekty	191
6. Proč je důležité budovat důvěru s uživateli	200
7. Jak na marketing a PR dílny	200
→ FÁZE III: Checklist 6 pro efektivní provoz a management dílny	204
8. Jak na evidenci a monitoring nejen cirkulárních a udržitelných aktivit a praktik	207
→ FÁZE III: Checklist 7 pro evidenci a monitoring nejen cirkulárních a udržitelných aktivit a praktik	211
9. Členové a komunita v makerspacu	214
→ FÁZE III: Checklist 8 pro budování komunity uživatelů	226
Odkazy na další podporu pro založení a provoz makerspacu	229
<b>PRAXE V DÍLNÁCH</b>	<b>231</b>
<b>CIRKULÁRNÍ A UDRŽITELNÉ ČINNOSTI A PRAKTIKY V RŮZNÝCH TYPECH MAKERSPACŮ</b>	<b>234</b>
Učení se praxí pro udržitelný svět kolem nás	236
Reuse a upcylační praxe	246
Textilní, šicí, obuvnické praxe	251
Oprávérenská praxe (Repair Café)	255
Udržitelnost hobby 3D tisku	258
Typy pro udržitelnější provoz 3D tisku – pro provozovatele dílny	267
Typy pro udržitelnější tvorbu na 3D tiskárně – pro uživatele	269
Další typy pro cirkulární a udržitelnou praxi při výrobě a provozu makerspacu	271
<b>PRO MAKERY</b>	<b>273</b>
<b>PROČ NAVŠTÍVIT MAKERSPACE</b>	<b>276</b>
První kroky do světa makerspaců	277
Jak v makerspacu pracovat a tvořit udržitelněji	280
Shrnutí Průvodce cirkulární dílnou	282
Metodologie výzkumu	284
Použité zdroje	288

Držíte v rukou *Průvodce cirkulární dílnou* – publikaci, která spojuje tvořivost s principy cirkulární ekonomiky. V **cirkulární dílně (makerspacu)** má své místo oprava namísto vyhazování, opětovné použití a sdílení materiálů před nákupem nových, otevřená výměna znalostí místo uzavřených řešení. Dílna není jen prostorem, kde vznikají nové věci, ale také místem, kde se prodlužuje životnost těch stávajících, šetří se zdroje a posiluje spolupráce mezi lidmi.

Průvodce vás vybaví jasným rámcem i konkrétními postupy, jak dílnu založit, rozvíjet a vést, aby v praxi naplňovala myšlenky cirkulární ekonomiky. Je navržen jako praktický a inspirativní nástroj, ze kterého si mohou vybírat jednotlivci i komunity podle potřeb i vlastních možností. Publikace zároveň přináší cenné informace všem, které téma městských dílen a cirkulární ekonomiky zajímá – odborníkům, tvůrcům strategií, zástupcům veřejné správy<sup>1</sup> i samotným makerům a makerkám.

**Tvoř, oprav, sdílej.** Toto jednoduché motto vystihuje podstatu celé publikace. Průvodce vznikl proto, že dílny mají zásadní potenciál pro rozvoj měst i regionů. Podporují vzdělávání napříč generacemi, spojují tradiční řemesla s moderními technologiemi, jsou inkubátory inovací, podnikavosti i spolupráce. Posilují místní ekonomiku, propojují lidi a vytvářejí důležité uzly odolnosti měst.

Základní hodnotou dílen je však možnost tvořit, opravovat a znovu objevovat hodnotu věcí – navazovat vztah k materiálu, porozumět procesu výroby i obnovy. Dílny tak prodlužují životní cyklus produktů, snižují množství odpadu a dokazují, že věci mohou dostat druhou šanci. Stávají se centry lokální cirkulární ekonomiky a místy, kde vzniká odpovědná budoucnost měst i komunit.

**Naše města proto potřebují více takových prostorů.** Tento průvodce ukazuje cestu a nabízí inspiraci i konkrétní kroky, jak na to.

Možná se vám na první pohled bude zdát, že je toho v Průvodci cirkulární dílnou opravdu hodně – tolik témat, kroků, možností a příkladů z praxe, že to může působit až zahlcujícím dojmem. Nenechte se odradit. Cílem této publikace

není vaše nadšení oslabit, ale naopak ho podpořit a rozvinout. Vyberte si to, co vám právě teď dává smysl. Každý krok směrem k udržitelnější cirkulární dílně má význam, protože i maličkosti mohou přinést velkou změnu.

<sup>1</sup> Zástupcům veřejné správy je také určena samostatná brožura *Tvoř, oprav, sdílej: Proč vaše obec potřebuje makerspace*, dostupná na webu INESAN (<https://inesan.eu/makeitcircular/>).

## Komu je Průvodce cirkulární dílnou určen

Průvodce cirkulární dílnou je určen všem, kdo chtějí dílnu založit, rozběhnout nebo posunout dál, a to s důrazem na udržitelnost, cirkularitu a efektivní využití místních zdrojů. Největší inspiraci a podporu zde najdou především ti, kteří se pouštějí do zakládání a provozování dílen zdola (tzv. bottom-up přístup) jako jednotlivci, spolky, komunity nebo malé týmy. Publikace je však sestavena tak, aby byla přínosná i pro další typy institucí, které mají zájem dílnu založit či podpořit, včetně měst, obcí, příspěvkových a vzdělávacích institucí, ale také podnikatelských subjektů či firemních inovátorů hledajících cesty k odpovědné výrobě, opravám nebo lokální spolupráci. Každý, kdo se podílí na vzniku, provozu nebo rozvoji makerspace, v ní najde praktické tipy, příklady a nástroje, které může přizpůsobit svým možnostem.

### Provozovatelé a koordinátoři dílen

(manažeři, správci, vedoucí, komunitní lídři)

→ Získají praktický návod, jak efektivně řídit a rozvíjet dílnu s ohledem na udržitelnost, cirkularitu a potřeby komunity.

– Viz kapitola *Manuál: Jak zřídit a provozovat makerspace*

### Zřizovatelé a instituce veřejné správy

(jednotlivci, spolky, města, obce, příspěvkové organizace, vzdělávací instituce)

→ Najdou zde inspiraci, jak makerspace založit, začlenit do místních strategií a rozvíjet podle potřeb své komunity. Pro skupinu zástupců veřejné správy je také určena samostatná brožura *Tvoř, oprav, sdílej: Proč vaše obec potřebuje makerspace*, dostupná na webu INESAN (<https://inesan.eu/makeitcircular/>)

### Makeři a uživatelé dílen

(řemeslníci, studenti, kreativci, kutilové, komunity, široká veřejnost)

→ Pochopí, proč a jak mohou dílny využívat jako prostor pro tvoření, učení a sdílení v duchu odpovědné spotřeby a péče o zdroje.





– Viz kapitola *Pro makery*

### Všichni ostatní zájemci

→ Ať už jste odborník, učitel, projektový manažer, zástupce neziskové organizace nebo jen někdo, kdo chce vědět víc o makerspacech nebo se chce zapojit do cirkulárního dění ve svém městě – v tomto průvodci najdete inspiraci, nástroje i konkrétní kroky, jak začít.

## Jak číst Průvodce cirkulární dílnou

Kapitoly metodiky jsou barevně rozlišeny podle cílových skupin, aby se čtenáři mohli v textu snadno orientovat:

-  **Modrá** – kapitoly určené všem čtenářům,
-  **Červená** – kapitoly zaměřené zejména na stávající a budoucí provozovatele makerspaců,
-  **Zelená** – kapitoly určené především makerům
-  **Ikona tužky** pak označuje pracovní materiály (např. šablony a checklisty) určené k vyplnění.

Každá kapitola využívá stejné stavební prvky, díky nimž lze s metodikou pracovat rychle a systematicky:

### Anotace kapitoly

Na začátku každé kapitoly najdete stručný popis obsahu a cílů. Pomůže vám rozhodnout, zda kapitolu číst celou, nebo využít jen vybrané části.

### Shrnutí

(u úvodních tří teoretických částí)

Přehled klíčových zjištění, definic a rámců v závěru kapitoly. Vhodné pro rychlé zopakování nebo jako podklad pro prezentace a interní materiály.

### Šablony

(u praktických částí)

Pomohou vám strukturovat základní témata a promyslet klíčové otázky před samotnou realizací. Jsou nástavbou textu manuálu a zároveň výchozím bodem pro práci s checklisty.

### Checklisty

(u praktických částí)

Praktický seznam pro převedení poznatků do praxe. Neslouží jako povinný výčet, ale jako nabídka možností – vybírejte podle své situace a kapacit.

### Tipy

Ověřené postupy, užitečné scénáře z praxe – co fungovalo, co doporučujeme a čemu se vyhnout.

## Příklady z praxe (ČR i zahraničí)

Stručné případové studie s kontextem.

## Zajímavé odkazy

Výběr doporučených zdrojů k danému tématu je vždy uvedený na konci každé kapitoly.

## Seznam použité literatury

Kompletní bibliografie je soustředěna na konci průvodce, roztříděná podle kapitol.

## Přílohy

(nejsou součástí tištěné verze metodiky, najdete je na [webu INESAN](https://inesan.eu))

- I. Inspirace pro uspořádání prostoru a vybavení dílny
- II. Strategické dokumenty relevantní pro cirkulární a udržitelné dílny
- III. Zahraniční příklady strategické podpory makerspaců (Švédsko, Nizozemsko, Španělsko, Rakousko)
- IV. Relevantní výzkumné projekty a iniciativy v Evropě
- V. Seznam dílen v ČR

## Další poznámky k publikaci

- Průvodce je k dispozici v tištěné i elektronické podobě. QR kódy jsou určeny především pro tištěnou verzi, kde není možné na odkazy přímo kliknout. V elektronické verzi jsou odkazy uvedeny přímo v textu a jsou aktivní.
- Textové odkazy jsou v tištěné verzi formulovány tak, aby byly snadno dohledatelné i bez použití QR kódu (např. podle názvu organizace nebo dokumentu).
- Některé uvedené zdroje a metodické materiály jsou dostupné pouze v anglickém jazyce.



Výstupy projektu MAKE IT CIRCULAR jsou dostupné také online ke stažení na [webu INESAN<sup>2</sup>](https://inesan.eu/makeitcircular/) (<https://inesan.eu/makeitcircular/>). Mezi ně patří:

- Publikace *Tvoř, oprav, sdílej: Průvodce cirkulární dílnou*
- Manuál *Jak zřídit a provozovat makerspace* (samostatná praktická část publikace *Tvoř, oprav, sdílej: Průvodce cirkulární dílnou*)
- Šablony a checklisty (samostatné pracovní materiály k vlastnímu tisku)
- Publikace *Tvoř, oprav, sdílej: Proč vaše obec potřebuje makerspace?* (určená pro veřejnou správu)
- Přílohy (jejich seznam, viz výše)

Budeme rádi za zpětnou vazbu. Zajímá nás, jak se vám publikace četla, co vás inspirovalo, nebo naopak, kdy jste se dostali do slepé uličky a odpovědi na své otázky jste zde nenašli. Své komentáře a postřehy prosím pošlete na email [makerspace@inesan.eu](mailto:makerspace@inesan.eu).

Příjemné a inspirativní čtení vám přeje tým projektu MAKE IT CIRCULAR a výzkumná organizace INESAN, s.r.o.

<sup>2</sup> *Průvodce cirkulární dílnou* vznikl postupně během let 2023 až 2025 jako reakce na rostoucí zájem o dílny a jejich roli v rozvoji měst. Práce na něm byla dokončena na podzim 2025. Od té doby se však situace může měnit – některé dílny, které v Průvodci zmiňujeme, už nemusí existovat, zatímco jiné mohou mezitím vzniknout. Stejně tak interaktivní odkazy a QR kódy, díky kterým se dostanete na zajímavé webové stránky nebo články, mohou postupem času být nefunkční. Proto je důležité brát informace uvedené v tomto dokumentu jako stav poznání v době jeho vzniku, který se může dále vyvíjet s novými zkušenostmi, trendy a potřebami komunit i měst a obcí.

## Co najdete v kapitolách

### CIRKULÁRNÍ EKONOMIKA A KULTURA MAKERŮ: ORIENTACE V TÉMATU

#### Trvale udržitelný rozvoj a cirkulární ekonomika

Kapitola vysvětluje principy cirkulární ekonomiky a ukazuje, proč jsou sdílené dílny důležitým nástrojem pro udržitelnější výrobu a spotřebu.

#### Kultura makerů – od kutilství po makerspace

Kapitola přibližuje vývoj maker hnutí v Česku i ve světě a propojuje ho s tradicí kutilství, typologií dílen a jejich rolí v dnešní společnosti.

### CIRKULÁRNÍ MAKERSPACE

#### Cirkulárně a udržitelně orientované makerspacey

Kapitola představuje principy cirkulárního makerspaceu a ukazuje, jak různé typy dílen mohou snižovat odpad, prodlužovat životnost věcí a podporovat udržitelnost.

### MANUÁL

#### Manuál: Jak zřídit a provozovat makerspace

Kapitola má podobu manuálu, který nabízí praktické rady pro založení a provoz dílny – od přípravy plánu přes stanovení business modelu, výběr právní formy a zvolení zdrojů pro financování po nastavení provozu, managementu dílny a budování komunity.

- FÁZE 0. Formulace záměru a vize
- FÁZE I. Výběr vhodného byznys modelu, právní formy a financování
- FÁZE II. Budování makerspaceu: umístění, uspořádání a vybavení
- FÁZE III. Provoz a management makerspaceu

### PRAXE V DÍLNÁCH

#### Cirkulární a udržitelné činnosti a praktiky v různých typech makerspaců

Kapitola ukazuje, že makerspace může být nejen dílnou, ale i centrem vzdělávání, inovací a udržitelnosti, a přináší řadu inspirativních příkladů.

### PRO MAKERY

#### Proč navštívit makerspace

Kapitola je určena všem, kteří se zajímají o tvorbu a zve je do světa makerspaců – míst pro tvoření, učení i spolupráci, která propojují lidi a podporují udržitelný přístup k tvoření.

## Slovníček pojmů

**Bottom-up přístup** – změny vycházející zdola, z iniciativy veřejnosti – skupiny lidí či jednotlivců

**Cirkulární ekonomika** – model založený na opakovaném využívání, opravách a recyklaci namísto vyhazování

**Cirkulární makerspace** – dílna, která propojuje tvoření s principy cirkulární ekonomiky (reuse, opravy, recyklace, udržitelnost v tvorbě)

**Commons** – sdílené zdroje a prostory spravované komunitou

**CSR (Corporate Social Responsibility)** – společenská odpovědnost firem

**Digitální výroba (digital fabrication)** – výroba pomocí počítačem řízených technologií, např. 3D tisku, laseru

**DIT (Do It Together)** – přístup „udělejme to společně“, kdy lidé tvoří a opravují v komunitě dalších tvůrců

**DIY (Do It Yourself)** – přístup „udělej si sám“, výroba či opravy vlastními silami

**Ekonomika sdílení** – systém, kde lidé využívají věci či služby společně místo vlastnictví (např. sdílená kola, nářadí)

**ESG (Environmental, Social, Governance) cíle** – cíle firem v oblasti ekologie, společenské odpovědnosti a správy

**Grassroots** – místní, zdola organizované iniciativy

**Komunita** – skupina lidí, které spojuje společný zájem nebo aktivita a kteří si navzájem pomáhají, sdílejí zkušenosti a společně tvoří

**Konzument** – člověk, který výrobky nebo služby pouze spotřebovává

**Kutilství** – vlastnoruční výroba, opravy a úpravy věcí pro domácnost nebo volný čas

**Maker** – tvůrce, novodobý kutil, člověk, který nachází smysl v tvoření a sdílení svých nápadů a výtvorů

**Maker hnutí** – globální trend zaměřený na tvořivost, tradiční i digitální výrobu a komunitní sdílení know-how

**Maker kultura** – soubor hodnot, norem a praktik, které podporují kreativitu, spolupráci, otevřené sdílení znalostí a experimentování

**Makerspace<sup>3</sup>** – sdílená dílna v obci či ve městě s dostupnými nástroji a technologiemi pro tvoření, učení a spolupráci

3 V textu používáme pojmy „makerspace“ a „dílna“ ve městě jako rovnocenné a zastřešující označení pro různé typy současných dílen. Patří sem například komunitní dílny, fablaby, školní či knihovniční dílny, otevřené řemeslné dílny a další formy prostorů, kde se lidé mohou potkávat, tvořit, opravovat nebo sdílet vybavení. Tento zjednodušený přístup nám umožňuje pracovat s širokým spektrem dílen, aniž bychom museli pokaždé vyjmenovávat všechny jejich varianty. Výkladový slovníček k různým formám makerspaců naleznete v podkapitole Terminologie makerspaců v českém prostředí.

**Makerství** – specifická forma tvůrčí činnosti, která často propojuje tradiční řemeslné dovednosti s moderními technologiemi

**Materiálová banka** – zařízení přijímající přebytky materiálů (např. stavební, textilní, dřevo) a nabízející je k dalšímu využití, čímž šetří zdroje a podporuje kreativitu

**Mistr** – zkušený zaměstnanec dílny, radí a pomáhá uživatelům, dohlíží na provoz a bezpečnost

**Nábytková banka** – místo, kde se shromažďuje použitý nábytek a poskytuje potřebným lidem či organizacím, pomáhá sociálně slabším a dává nábytku druhý život

**Open source** – otevřené softwaru či technologie, jejichž kód je volně dostupný k používání, úpravám a sdílení

**Opravárna** – služba nebo dílna, kde opravy provádí odborníci bez aktivního zapojení zákazníka

**Participace** – zapojení komunity či uživatelů do rozhodování a fungování dílny

**Prozument** – člověk, který je zároveň spotřebitelem i tvůrcem (např. užívá věci a současně je vyrábí, opravuje či sdílí)

**Repair Café** – komunitní akce, na níž lidé společně s dobrovolníky opravují své věci a učí se základním dovednostem

**Reuse** – opětovné použití

**Reuse centrum<sup>4</sup>** – zařízení, kde se funkční věci shromažďují, čistí či opravují a znovu nabízejí, tím šetří životní prostředí, zpřístupňuje věci veřejnosti a také vytváří pracovní příležitosti

**Reuse point** – sběrné místo, kam lidé odkládají funkční věci k dalšímu využití

**Right to repair (právo na opravu)** – iniciativa usilující o to, aby spotřebitelé měli dostupné návody, díly a možnost opravy výrobků

**SDGs (Sustainable Development Goals)** – cíle udržitelného rozvoje definované OSN

**Sociální podnik** – podnik spojující ekonomický zisk se společenským a environmentálním přínosem (např. zaměstnávání znevýhodněných)

**STEAM** – vzdělávací přístup propojující vědu, technologii, inženýrství a matematiku, umění a kreativitu

**Top-down přístup** – změny řízené shora institucemi, firmami, experty

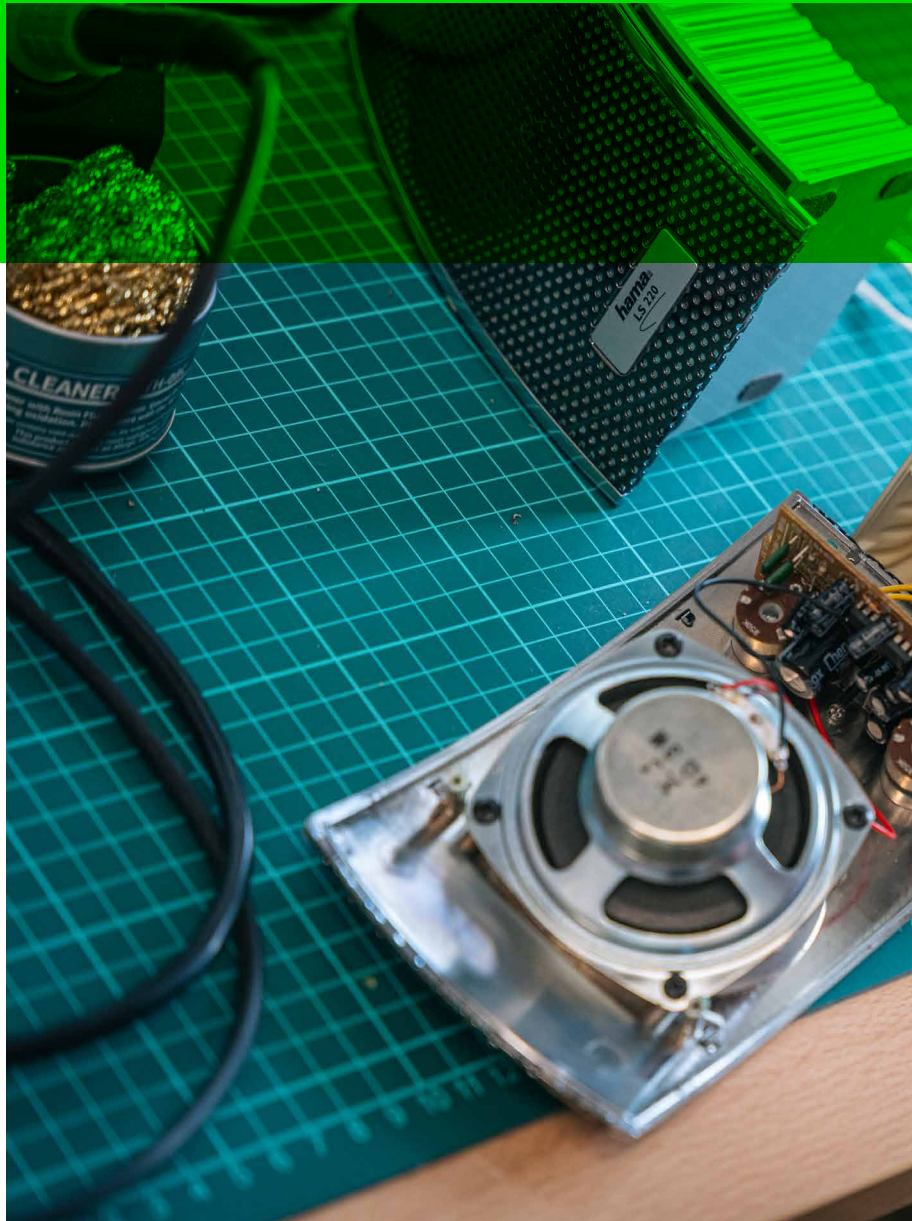
**Trvale udržitelný rozvoj** – rozvoj, který propojuje ochranu životního prostředí, sociální spravedlnost a ekonomickou prosperitu pro současné i budoucí generace

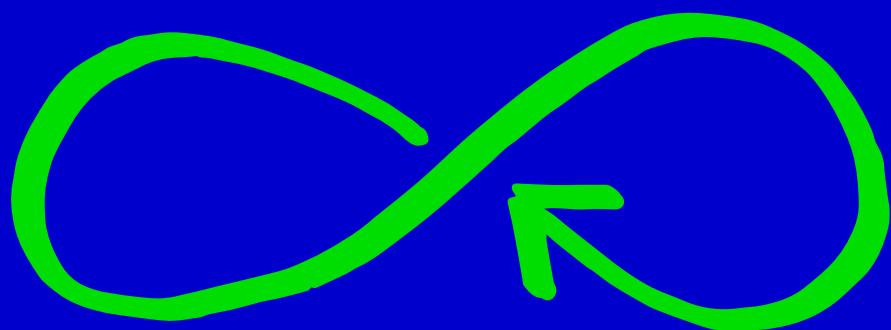
**Životní cyklus výrobku (LCA – Life Cycle Assessment)** – sledování dopadů výrobku od výroby přes používání až po likvidaci

4 V názvech provozoven reuse center se objevují různé grafické varianty (např. reUse, re-use). V metodice zachováváme jejich původní znění.

CIRKULÁRNÍ  
EKONOMIKA  
A KULTURA  
DÍLEN:

ORIENTACE  
V TÉMATU





# TRVALE UDRŽITELNÝ ROZVOJ A CIRKULÁRNÍ EKONOMIKA

Kapitola vysvětluje současný model výroby a spotřeby a představuje cirkulární ekonomiku jako jeho udržitelnou alternativu. Dozvíte se, proč je důležité měnit náš přístup k materiálům, výrobkům i samotné spotřebě a proč právě městské dílny představují praktický nástroj této změny. Kapitola přehledně představuje základní principy cirkulární ekonomiky, hierarchii nakládání s odpady a strategické i právní rámce v České republice.

## Trvale udržitelný rozvoj a cirkulární ekonomika



Způsob, jakým dnes vyrábíme, spotřebováváme a nakládáme s materiály, má zásadní dopady na životní prostředí i kvalitu života budoucích generací. Spotřeba zdrojů celosvětově rychle roste a podle odhadů OECD by se do roku 2060 mohla bez zásadních změn více než zdvojnásobit. Tento vývoj je dlouhodobě neudržitelný – vede k nárůstu emisí, odpadu, znečištění, ke snížení kvality života.

Zejména města, jakožto centra spotřeby a inovací, hrají v této situaci klíčovou roli. Potřebujeme změnit nejen to, co spotřebováváme, ale i jak přemýšlíme o výrobě, užívání a hodnotě věcí.

Česká republika uznává důležitost změny dosavadního přístupu – přijala Strategický rámec ČR 2030 a následně Strategický rámec Cirkulární ekonomiky ČR 2040, které vytyčují vize a cíle udržitelné a cirkulární transformace českého hospodářství. Tyto strategické dokumenty zdůrazňují mimo jiné odpovědnou spotřebu, rozvoj inovací, vzdělávání a podporu cirkulárních podnikatelských modelů – tedy oblastí, k nimž může cirkulární makerspace významně přispět.

## Lineární ekonomika versus Cirkulární ekonomika

Tradiční lineární ekonomika funguje způsobem „vytěžit – vyrobit – spotřebovat – vyhodit“. Využívá přírodní zdroje pro masovou výrobu cenově dostupného zboží, které po upotřebení zpravidla skončí jako odpad. Tento model, často hnán ideálem „větší, rychlejší a levnější produkce“, vedl k rozmachu spotřeby, ale zároveň k **plýtvání zdroji a vzniku ekologických problémů**. Společnosti v lineárním systému obvykle nepřebírají odpovědnost za výrobek po jeho prodeji – ta přechází na spotřebitele, který se musí sám rozhodnout, zda výrobek zkusí opětovně využít, recyklovat, nebo prostě vyhodit. Důsledkem je materiálová ztráta a **odpad**, neboť v lineárním procesu chybí mechanismy k návratu použitých zdrojů zpět do oběhu. Ačkoliv se průmysl snaží zvyšovat efektivitu, lineární model stále nedokáže systematicky zabránit úniku cenných materiálů z ekonomiky. Naproti tomu cirkulární ekonomika usiluje o **uzavření smyčky toků materiálů**. Namísto jednorázového využití zdrojů se snaží, aby produkty a materiály kolovaly v ekonomice co nejdéle – prostřednictvím **opětovného použití, oprav, repasování nebo recyklace**. Cirkulární přístup tedy představuje odklon od lineárního „take-make-dispose“ modelu směrem k modelu „reduce-reuse-recycle“.

### Kdo nejvíce znečišťuje a jakou roli má jednotlivec?



Podle dat Evropské agentury pro životní prostředí *případá více než 70 % globálních emisí skleníkových plynů na průmyslovou výrobu a energetiku, přičemž samotný těžký průmysl*

(ocel, cement, chemie) je jedním z největších zdrojů emisí. Spotřeba jednotlivců se tak na celkových environmentálních dopadech podílí zdánlivě menší měrou.

Role jednotlivce ale není zanedbatelná. Spotřebitelská poptávka je totiž hlavním hybatelům výroby. Rozhodnutí každého z nás (jaké výrobky kupujeme, jak dlouho je používáme, zda opravujeme či sdílíme) formují celý ekonomický systém.

Průmysl je největším zdrojem emisí a znečištění, ale poptávku určuje společnost jako celek. Proto má smysl měnit nejen výrobní procesy, ale i každodenní spotřebitelské chování – právě zde se propojuje role jednotlivce s principy cirkulární ekonomiky.

Jedním ze základních principů cirkulární ekonomiky je **minimalizace vzniku odpadu – ideálně prostřednictvím jeho úplného předcházení**. Tento přístup odpovídá tzv. hierarchii nakládání s odpady, která stanovuje pořadí preferovaných způsobů, jak s materiály a výrobky zacházet během jejich životního cyklu: od prevence vzniku odpadu, přes opětovné použití, recyklaci, další formy využití (například energetického) až po odstranění, jako je skládkování či spalování.

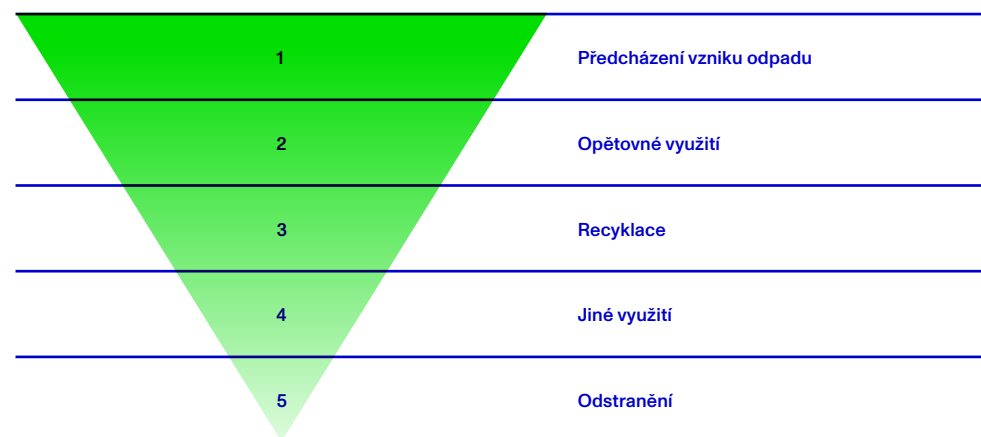


Schéma hierarchie nakládání s odpady

## Legislativně strategický rámec: předcházení vzniku odpadu v ČR

V českém právním kontextu je tento rámec ukotven **zákonem o odpadech (č. 541/2020 Sb.)**, který definuje prevenci vzniku odpadů jako soubor opatření přijatých ještě před tím, než se materiál, surovina nebo výrobek stane odpadem. Cílem těchto opatření je:

- snížit množství odpadu, které vzniká při spotřebě či výrobě,
- prodloužit životnost produktů prostřednictvím oprav, opětovného použití a redesignu,
- omezit zdravotní a environmentální rizika spojená s toxickými nebo obtížně recyklovatelnými látkami
- a celkově zvyšovat efektivitu využívání zdrojů.

Na legislativní rámec navazuje **Plán odpadového hospodářství České republiky za období 2025–2035 (POH ČR)**, POH ČR představuje zásadní národní strategický dokument, definující budoucí strategii vývoje odpadového hospodářství ČR a formulující dlouhodobou vizi a perspektivu pro období let 2025–2035. Plán stanovuje cíle, zásady a opatření pro nakládání s odpady na území ČR a důsledně vychází z principu hierarchie odpadového hospodářství. Prioritou je předcházení vzniku odpadů, prodloužení životnosti výrobků, minimalizaci plýtvání, ochranu kritických surovin a recyklaci a využití odpadů. Součástí plánu je i Program předcházení vzniku odpadů, který stanovuje cíle a opatření vedoucí

k maximalizaci přecházení vzniku odpadů, snižování produkce odpadů a spotřebě primárních zdrojů. Mezi relevantní opatření patří zejména podpora aktivit zaměřených na reuse, opravy a přípravu k opětovnému použití, včetně rozvoje infrastruktury pro opětovné využívání výrobků a materiálů na místní úrovni.

Širší kontext poskytuje [Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky 2040 \(Cirkulární Česko 2040\)](#), který chápe prevenci vzniku odpadu jako součást celkové transformace hospodářství směrem k cirkulárnímu modelu. Strategie akcentuje roli lokálních aktérů a praktických řešení, jež umožňují udržet výroby a materiály v oběhu po delší dobu. Implementačním dokumentem Strategického rámce je [Akční plán Cirkulární Česko 2040 na období 2022–2027](#).

V tomto propojeném legislativním a strategickém rámci se makerspacy uplatňují jako lokální nástroje, které převádějí cíle prevence vzniku odpadu a cirkulární ekonomiky do konkrétní praxe prostřednictvím každodenních činností a práce s materiály.

## Dílna ve městě jako nástroj prevence odpadu

Makerspace představuje v praxi klíčový prostor pro aplikaci všech výše zmíněných principů. V podmínkách měst dnes většina lidí nemá doma ani v domě běžně dostupný dílenský prostor, potřebné řemeslné nebo specializovanější nástroje, někdy ani dostačující znalosti a dovednosti. [Makerspace zpřístupňuje nářadí, vybavení, znalosti a sdílené know-how](#). Umožňuje:

- opětovné použití výrobků a komponent (reuse),
- opravy a údržbu poškozených předmětů místo jejich nahrazení novými,
- přetváření materiálů a produktů v nové funkční nebo estetické předměty (tzv. upcyklace),
- design a výrobu s ohledem na snadnou demontáž a recyklaci.

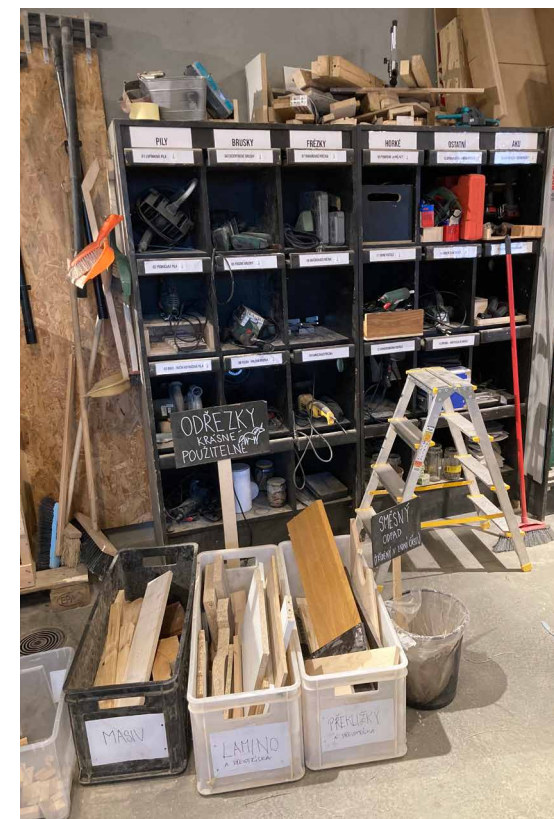
Tak dílna přirozeně přispívá k cirkulární ekonomice a může velmi dobře fungovat jako [praktický nástroj pro předcházení vzniku odpadu ve městech i obcích](#). Zároveň se z ní stává [vzdělávací a komunitní platforma, která posiluje dovednosti obyvatel v oblasti šetrného nakládání se zdroji](#).

Protože **nejlepší odpad je ten, který vůbec nevznikne**, cirkulární dílna klade velký důraz na prevenci vzniku odpadu. Chytré plánování projektů, skladování, využívání materiálů na míru (aby zbytků bylo minimum) a opakované použití každého zbytku, pokud je to možné. Cirkulární makerspacy umožňují plnit tyto cíle:

1. Odpad nevytvářet (např. sdílením nástrojů místo nákupu dalších, optimalizací výrobních postupů),
2. co nejvíce znovu využít věci, které by se jinak staly odpadem (například využít staré zařízení na díly, upcyklovat staré palety na nábytek v dílně),
3. teprve když není jiná možnost, tak materiály zrecyklovat.

### tip

Například při práci na CNC frézce či laserové řezače můžete s materiálem pracovat šetrně tak, aby to, co zbude, bylo možné využít ještě pro jiný výrobek. S tím souvisí to, že nemusíte zbytky materiálu vyhodit – mohou posloužit v dalších menších projektech, nebo být uloženy do materiálové banky pro pozdější využití někým jiným. Vaše dílna může zavést systém třídění odřezků dřeva, plastových výtisků z 3D tiskáren, textilních odstřížků apod. a tyto zbytky nabídnout komunitě k další upcyklaci. Tímto způsobem dílna zachovává materiály v oběhu a naplňuje cirkulární principy.



## Dílny mají potenciál měnit roli spotřebitele

V cirkulární ekonomice se samozřejmě výrazně proměňuje i **role spotřebitele**. Z pasivního koncového zákazníka se stává **aktivní uživatel a spolu-tvůrce (tzv. prozument)**. Spotřebitel už není jen ten, kdo věc koupí a po použití vyhodí, v ideálním případě **přebírá odpovědnost za celý životní cyklus výrobku**. Namísto vlastnění a hromadění má spotřebitel možnost si věci sdílet či pronajímat, a tím je držet v oběhu. Tento posun ke koncepci „**produkty jako služba**“ mění motivace všech zúčastněných – výrobce i uživatel mají zájem na dlouhé životnosti a opakovaném využití věci. Cirkulární makerspace může sehrát významnou úlohu ve změně spotřebitelské role a v posilování kompetencí spotřebitelů. Pořádáním workshopů (např. kurzy oprav, upcylační dílny pro veřejnost, školení k domácí výrobě) učí spotřebitele praktickým dovednostem a ukazuje, že mnoho věcí si lze opravit či vyrobit svépomocí. Dílna tak posiluje tzv. **občanskou dovednost a sebevědomí uživatelů** – už se nemusí spoléhat na neustálý nákup nového, ale umí prodlužovat život výrobků. A právě tato změna chování je pro přechod na cirkulární ekonomiku klíčová.

Dalším aspektem je spoluúčast komunity na inovacích. Spotřebitel se může zapojit do vylepšování produktů, tzv. open-source design komunit, skrze které uživatelé sdílejí své DIY výrobky, úpravy a opravy a nápady k nim. Dílna poskytuje prostor a nástroje pro samostatnou tvorbu (tzv. princip DIY – Do It Yourself), nabízí ale **zázemi pro tvorbu komunity** a společné tvoření (tzv. DIT – Do It Together). Tím může stírat hranici mezi výrobcem a spotřebitelem: člen dílny může přijít s problémem, společně se navrhne řešení a prototyp, a on si jej sám vyrobí nebo opraví. Výsledkem takových akcí je **posílení místní soběstačnosti a snížení závislosti na vzdálených dodavatelských řetězcích, posílení odolnosti komunity a lokality**.

V neposlední řadě roste **význam spotřebitelských práv a politik** podporujících udržitelnou spotřebu. Evropská unie například prosazuje už zmíněné „právo na opravu“, které má zajistit dostupnost náhradních dílů a informací pro spotřebitele, aby mohli prodloužit život svých produktů. Cirkulární makerspace může fungovat jako **lokální centrum**, kde se toto právo naplňuje v praxi: lidé tam naleznou potřebné vybavení a znalosti k opravě svých zařízení. Spotřebitel se tak stává partnerem v cirkulární ekonomice, nikoli pouhým zdrojem poptávky. Jeho angažovanost – například ochota vrátit výrobek k repasi, používat recyklované výrobky či účastnit se sdílení – je zásadní pro úspěšné fungování cirkulárních principů. V cirkulární dílně je spotřebitel vítán jako aktivní člen komunity, který přispívá svými nápady, zkušenostmi i odpovědným přístupem ke spotřebě.

## Cirkulární ekonomika není revoluční vynález

Spíše to je promyšlený návrat k principům, které byly dlouho samozřejmé. Využívat věci co nejdéle, opravovat je, sdílet, předávat dál, přetvářet – to jsou postupy, které známe z každodenní praxe minulých generací. Co dříve vycházelo z nutnosti a nedostatku, dnes nabývá nový význam ve světě přebytku, klimatických výzev a vyčerpávání zdrojů. Cirkularita se stává cestou k odpovědné spotřebě a soběstačnému hospodaření – ve městech, institucích i domácnostech. Zároveň ale nejde o dogma. Cirkulární ekonomika nestojí proti inovacím ani novým výrobkům. Nabízí jen jinou

optiku: hodnotit věci nejen podle ceny a výkonu, ale i podle životnosti, možnosti opravy nebo opakovaného využití. V tomto ohledu zasahuje všechny – bez ohledu na sociální postavení. Pro někoho je oprava nebo reuse volbou z ekonomické nutnosti, pro jiného vědomým rozhodnutím investovat do kvality, individuality a vztahu k předmětu. Renovace starého křesla, repase oblíbeného přístroje nebo výroba unikátního doplňku nejsou jen šetrnější k životnímu prostředí – vytvářejí hodnotu, která překračuje samotný produkt. Právě tuto rovinu – praktickou, společenskou i kulturní – mohou dílny velmi dobře podpořit. Poskytují zázemí pro to, aby se principy cirkulární ekonomiky staly nejen strategií měst a obcí, ale i běžnou součástí života jejich obyvatel.

## Shrnutí: Jaká je role makerspaců v cirkulární ekonomice?

Makerspacy, které fungují na principech otevřenosti, sdílení a udržitelnosti, představují důležitý nástroj pro naplňování cílů cirkulární ekonomiky na lokální úrovni. Jejich přínos je mnohovrstevnatý a zasahuje jak environmentální, tak sociální a ekonomické oblasti.

### Prodlužování životnosti výrobků

Makerspacy umožňují lidem, kteří nemají přístup k dílenskému vybavení, opravovat, renovovat a upravovat výrobky, které by jinak skončily jako odpad. Díky přístupu k nástrojům a technickému know-how napomáhají tomu, aby věci sloužily déle. Mohou pomoci snížit poptávku po nových produktech a zároveň zamezit plýtvání materiály a energií.

### Podpora sdílené ekonomiky

Dílny podporují sdílení nejen nástrojů a prostor, ale i znalostí, nápadů a dovedností. Přispívají ke snižování materiálové spotřeby i ekonomických nákladů pro jednotlivce. Sdílení vybavení je zároveň ekonomicky i ekologicky výhodné – umožňuje přístup k technologiím i těm, kteří by si je sami nemohli dovolit.

**Vzdělávání a inovace**

Dílny jsou přirozenými centry učení a komunitního vzdělávání. Mohou pořádat workshopy, kurzy a akce zaměřené na cirkulární design, opravy či repase výrobků. Vzděláváním v oblasti udržitelnosti a „dovedností pro život“ pomáhají měnit spotřebitelské chování a podporují vznik nových inovačních projektů i lokálních řešení.

**Podpora lokální ekonomiky**

Makerspacy představují prostředí vhodné pro rozvoj malých podniků, start-upů, řemeslníků a designérů. Umožňují testovat nové nápady bez nutnosti velkých investic do vybavení. Posilují tak lokální ekonomiku, podporují kreativitu a podnikání, zvyšují ekonomickou odolnost komunit a přispívají k tvorbě pracovních míst v oblasti výroby, oprav a recyklace.

**Posilování občanské angažovanosti a odolnosti komunit**

Makerspace je víc než jen místo pro práci – je to i prostor pro setkávání, spolupráci a sdílení hodnot. Podporuje místní komunity v tom, aby se staly aktivními tvůrci změny, nejen pasivními spotřebiteli. Dílny napomáhají rozvoji tzv. prozumerství (produkce + konzumace) a zvyšují schopnost občanů reagovat na společenské a environmentální výzvy.

**Překlenutí mezery mezi politikou a praxí**

Dílny ve městech mají potenciál být implementačním nástrojem strategických dokumentů jako jsou Strategie cirkulární ekonomiky ČR 2040 nebo Plány odpadového hospodářství krajů a měst. Fungují jako lokální katalyzátory změn a přibližují cíle národní a evropské politiky běžným občanům prostřednictvím každodenní praxe.

**Soulad s právním a strategickým rámcem**

Dílny jsou v souladu s českou i evropskou legislativou, podporují cíle Strategie cirkulární ekonomiky ČR 2040 a dalších strategických dokumentů, které zdůrazňují odpovědnou spotřebu, rozvoj inovací a podporu cirkulárních podnikatelských modelů.

Věděli jste, že:

...v současnosti se celosvětově produkuje přibližně 2 miliardy tun komunálních odpadů ročně?

...až 45 % globálních emisí CO<sub>2</sub> se váže na produkci a spotřebu jídla, materiálů a výrobků, které každodenně užíváme?

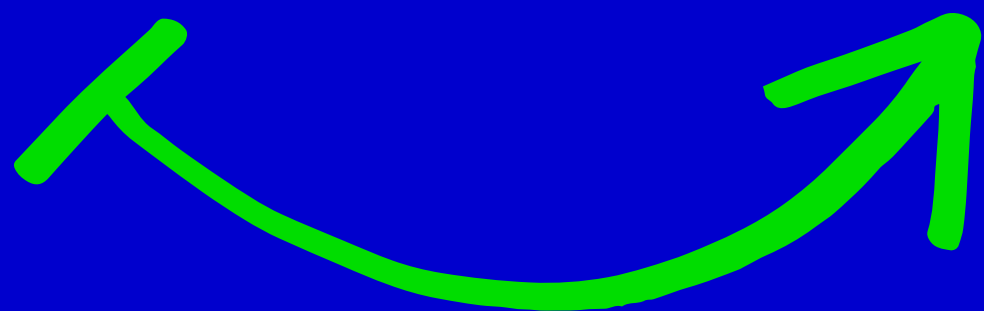
...pokud budou pokračovat stávající spotřební trendy, celková spotřeba zdrojů se do roku 2050 zdvojnásobí?

...míra oběhového používání materiálů v České republice je v současnosti nižší než průměr EU? Česká republika rovněž zaostává za průměrem EU, pokud jde o produktivitu zdrojů a výkonnost v oblasti ekologických inovací.

**Zajímavé odkazy**

INCIEN – Institut Cirkulární Ekonomiky. Odborný portál s výzkumy, případovými studii, nástroji a konzultačními službami v oblasti cirkulární ekonomiky. Cirkulární Česko 2040 a Akční plán 2022–2027.  
Ellen MacArthur Foundation. Mezinárodní organizace věnující se principům cirkulární ekonomiky, vzdělávání a případovým studiím.  
Circle Economy – Circularity Gap Report. Každoroční report měřící míru cirkularity globálně. European Environment Agency (EEA). Reporty a data o využívání zdrojů, odpadu a cirkulární ekonomice.  
Right to Repair – Repair.eu. Evropská kampaň za právo na opravu.  
Právo na opravu výrobků – shrnutí základních informací v češtině na stránkách Rady EU / Evropské rady.

# KULTURA MAKERŮ – OD KUTILSTVÍ PO MAKERSPACE



Kapitola přibližuje hnutí makerů v mezinárodním i českém kontextu a ukazuje, jak se globální fenomén dílen a hnutí makerů propojuje s českou tradicí kutilství. Kapitola také představuje typologii dílen dle jejich způsobu vzniku a zaměření i geografické rozložení dílen v evropském kontextu. Shrnuje také výzvy a příležitosti, kterým rozvoj českých makerspaců v současnosti čelí.

## Zlaté české ručičky – historický a společenský exkurz

Ačkoli máme tendenci vnímat kutilství jako výlučně český fenomén spojený zejména s obdobím normalizace, jeho kořeny jsou globální a sahají minimálně do počátku 20. století. Kutilství se rozvíjelo v důsledku modernizace, industrializace a urbanizace, které zásadně proměnily strukturu společnosti – přinesly nárůst volného času, jeho oddělení od pracovního života a postupné zrovnoprávnění žen a mužů ve veřejném prostoru. Ve střední a východní Evropě, včetně poválečného Československa, se kutilství etablovalo nejen jako nutnost vyvolaná materiálním nedostatkem, ale postupně od 50. let i jako ideologicky podporovaná forma smysluplného trávení volného času a rozvoje občanských kompetencí. Stát vnímal domácí tvořivost jako prostředek sebevzdělávání a posilování technických a praktických dovedností populace. Omezený přístup ke zboží a materiálům přirozeně podporoval kreativitu, improvizaci a schopnost využít dostupné zdroje na maximum. Po roce 1989 došlo v Československu k zásadní změně. Liberalizace trhu a otevření se globálnímu trhu přinesly širokou dostupnost spotřebního zboží i náradí. Hobby markety, které v 90. letech zaplavily český trh, nabídly nové možnosti pro realizaci domácí tvorby. Kutilství tím však nezaniklo – proměnily se jeho motivace i formy. **Z nutnosti se stalo vědomou volbou, výrazem touhy po soběstačnosti, kreativním naplňováním volného času i alternativou ke konzumnímu způsobu života.** S aktuálními globálními proměnami, rostoucím důrazem na udržitelnost, technologické inovace a občanskou angažovanost, se tradiční kutilství dále transformovalo. Stále častěji zahrnuje specializované, technologicky náročné aktivity a stává se součástí širší DIY (do-it-yourself) kultury, která se v mnoha ohledech vymezuje vůči masové produkci a nadměrné spotřebě.

## Tvoření nezná hranic: tvoří holky i kluci

Tradiční obraz „českého kutila“ bývá spojován s mužem obklopeným náradím, avšak kutilství nikdy nebylo výlučně mužskou doménou. Během 20. století se však ženské kutění často realizovalo spíše v jiných oblastech (textilní a oděvní tvorba, ruční práce, dekorace), které nebyly označovány slovem kutilství, přestože šlo rovněž o svépomocnou kreativitu. V současném maker hnutí se hranice mezi „mužskými“ a „ženskými“ přístupy dále stírají – v otevřených dílnách najdeme vedle sebe nadšence do elektroniky, 3D tisku, truhlářství i šití bez ohledu na pohlaví. Tak jako kutilství, i makersství tak překračuje dichotomie práce vs. zábava, či mužské vs. ženské světy a nabízí prostor pro sebevyjádření komukoli, kdo rád tvoří.



### Co říkají data<sup>5</sup>: Jak se liší vztah k tvoření, technice a kreativitě mezi ženami a muži

Způsob, jakým se lidé sami popisují ve vztahu k tvoření, technice a kreativitě, se výrazně liší podle pohlaví. Tyto rozdíly je dobré znát, protože ovlivňují, kdo se v makerspacu cítí „jako doma“ a jakým jazykem je vhodné o dílně mluvit.

Muži se častěji označují pojmy spojenými s technikou a opravami. Například 44 % mužů o sobě říká, že jsou „technicky založení“ (u žen je to 13 %), 45 % mužů se považuje za „manuálně zručné“ (u žen 30 %), 39 % mužů se označuje jako „kutil“ (u žen 17 %) a 35 % mužů říká, že „rádi opravuji věci“ (u žen 12 %). To znamená, že muži častěji přicházejí s představou, která dobře odpovídá tradičnímu pojetí makerspaců zaměřenému na nástroje, opravy a mechaniku.

Ženy se naopak častěji identifikují s kreativními a estetickými rolemi. Například 21 % žen se označuje jako „designérky“ (u mužů 10 %) a 14 % jako „umělkyně“ (u mužů 9 %). Tyto identity mohou být stejně dobře propojené s tvorbou v dílně, jen používají jiný jazyk a jiný důraz.

U označení „inovátor/ka“ se rozdíl mezi muži a ženami téměř neprojevuje (24 % mužů a 23 % žen). To ukazuje, že vztah k inovacím je mezi pohlavími vyrovnaný, i když může mít jinou podobu – u někoho více technickou, u jiného spíše designovou nebo koncepční.

U položky „člověk, který má rád přírodu“ se ukazuje velmi vysoký podíl u mužů i žen (73 % vs 79 %). To naznačuje, že udržitelnost a cirkularita stojí na hodnotách, které jsou široce sdílené napříč pohlavími. Tento pozitivní vztah k přírodě však sám o sobě nezaručuje zájem o makerspace – může ale fungovat jako komunikační most, na který je potřeba navázat konkrétními a srozumitelnými aktivitami.

Z praktického hlediska je proto užitečné, aby makerspace pracoval s více způsoby komunikace. Jeden může více zdůrazňovat techniku, opravy a práci s nástroji, což často oslovuje muže. Druhý může klást důraz na kreativitu, design a estetiku, což může být přitažlivější pro ženy – a také pro část mužů, kteří se v tomto pojetí najdou.

### Řekl/a byste o sobě, že jste... (podíl odpovědí „ano“ podle pohlaví)

	muž	žena
... kutil	39 %	17 %
... maker, tvůrce	21 %	16 %
... technicky založený/á	44 %	13 %
... člověk, který rád opravuje věci	35 %	12 %
... umělec/umělkyně	9 %	14 %
... manuálně zručný/á	45 %	30 %
... člověk, který rád přírodu	73 %	79 %
... inovátor/ka	24 %	23 %
... člověk, který rád vyrábí věci	31 %	21 %
... vynálezce	10 %	6 %
... designér/ka	10 %	21 %

**Co říkají data:**

**Mladší lidé se častěji vidí jako inovátoři a kreativci, starší generace staví spíše na praktické zručnosti a opravách**

To, jak se lidé sami popisují ve vztahu k tvoření, technice a kreativitě, se výrazně liší podle věku a má to přímý dopad na to, jak by měly makerspacy komunikovat a nastavovat svou nabídku.

Nejmladší skupina (do 30 let) se méně často označuje jako „kutíl“ (17 %) nebo „člověk, který rád opravuje věci“ (12 %). Naopak častěji o sobě mluví jako o „umělci/umělkyni“ (19 %) nebo „designérovi/ce“ (19 %). Zároveň má tato skupina nejvyšší podíl lidí, kteří se považují za „inovátory/ky“ (29 %), což ukazuje na silnou orientaci na nové nápady, experimentování a zkoušení nových přístupů.

U lidí ve středním věku (30–49 let) převažují technické a opravárenské identity. Nejčastěji se označují jako „technicky založený/á“ (35 % ve věku 30–39 let a 32 % ve věku 40–49 let), „manuálně zruční“ (39–41 %) a „lidé, kteří rádi opravují věci“ (27–28 %). Tato skupina tak tvoří silné jádro uživatelů, kteří mají praktické dovednosti a vztah k nástrojům a technice.

U starších věkových skupin (60 let a starší) je znatelný pokles v používání novějších označení, jako je „maker/tvůrce“ (14 %), „inovátor/ka“ (16 %) nebo „designér/ka“ (10 %). Zároveň si ale tato skupina stále ve vysoké míře zachovává praktickou zručnost: 28 % se označuje jako „kutíl“ a 38 % jako „manuálně zručný/á“. To naznačuje, že dovednosti a opravárenské návyky přetrvávají, jen se lidé méně ztotožňují s novými pojmy.

Pro makerspacy z toho plyne důležité poučení: při komunikaci se staršími lidmi je často účinnější méně pracovat s abstraktními identitami typu „být maker“ a více zdůrazňovat konkrétní přínosy a činnosti, jako je možnost něco „opravit, vyrobit náhradní díl nebo se naučit jednoduchý praktický postup“.

**Řekl/a byste o sobě, že jste...  
(podíl odpovědí „ano“ podle věku)**

	méně než 30 let	30–39 let	40–49 let	50–59 let	60 a více let
... kutíl	17 %	30 %	33 %	30 %	28 %
... maker, tvůrce	20 %	21 %	20 %	18 %	14 %
... technicky založený/á	23 %	35 %	32 %	30 %	23 %
... člověk, který rád opravuje věci	12 %	27 %	28 %	22 %	26 %
... umělec/umělkyně	19 %	14 %	10 %	10 %	7 %
... manuálně zručný/á	30 %	39 %	41 %	38 %	38 %
... člověk, který má rád přírodu	73 %	74 %	79 %	78 %	75 %
... inovátor/ka	29 %	27 %	25 %	24 %	16 %
... člověk, který rád vyrábí věci	21 %	31 %	26 %	27 %	25 %
... vynálezce	6 %	8 %	11 %	10 %	4 %
... designér/ka	19 %	18 %	19 %	14 %	10 %

Zdroj: INESAN (2024)

## Vznik globálního hnutí makerů a dílen ve městech

Dílny ve městě mají své hlubší kulturní i institucionální kořeny. Už na konci 19. století vzniklo v Británii hnutí **Arts and Crafts**, které reagovalo na průmyslovou revoluci a odcizení práce i výrobků v masové produkci. Jeho představitelé prosazovali návrat k „poctivé“ práci s materiálem, jednotu mezi návrhem a provedením a důstojnost řemesla jako součást lidské tvořivosti i občanského života. V městském prostředí tehdy vznikaly první komunitní dílny a školy řemesel, kde se sdílely nástroje, znalosti i prostor. Postupně se model rozšířil i do dalších evropských měst a stal se základem moderního pojetí designu i veřejné podpory řemesel. Na tuto tradici navázalo v polovině 20. století **hnutí Do It Yourself (DIY)**, které se rozšířilo především v anglosaském světě. Jeho podstatou bylo přesvědčení, že lidé mohou a mají tvořit nebo opravovat věci vlastními silami, místo aby byli jen pasivními spotřebiteli. DIY se postupně stalo součástí městské kultury, zejména v období poválečného rozmachu suburbánních domácností. Rozvívěla se amatérská řemeslná, technická a umělecká tvorba a v 70. letech získalo DIY i **sociálně-politický rozměr** – jako projev autonomie, občanské iniciativy a kulturního aktivismu. V 70. a 80. letech se k tomu přidala **vlna technologických inovací**: rozvoj osobních počítačů, elektronických hobby kitů a **vznik hackerských komunit** (hackerspaces), které propojily principy kutilství s experimentem na poli hardwaru i softwaru. Právě tyto počítačovní nadšenci – včetně tvůrců prvních mikro-počítačů a open-source hnutí – položili základ pozdějším technologicky orientovaným makerspacům.

S obdobnou kontinuitou hodnot vzniklo na přelomu tisíciletí **hnutí makerů (maker movement)** jako reakce na rostoucí dostupnost digitálních výrobních technologií a zároveň jako protiváha anonymní masové produkci. Stálo na jednoduché myšlence: dát lidem do rukou nástroje, znalosti a prostor, aby mohli tvořit, opravovat, sdílet a navrhovat vlastní věci. Za klíčovou postavu bývá označován profesor Neil Gershenfeld z Massachusetts Institute of Technology, který v roce 2001 spustil první fablab – experimentální vzdělávací laboratoř, jež měla zpřístupnit digitální výrobu širší veřejnosti. Jeho vize se brzy rozšířila do dalších částí světa, nejprve do Indie, Jihoafrické republiky či Norska, a vznikla tak v roce 2009 vznikla globální síť dílen **Fab Foundation**, která se rychle rozrůstala přirozenou, komunitně řízenou cestou (grassroots). Dnes Fab Foundation zastřešuje více než 2500 fablabů ve 125 zemích světa.

Popularizaci maker kultury mimo specializované prostředí univerzitních laboratoří a dílen podpořil **magazín MAKE** vydávaný v USA od roku 2005 a série kreativních festivalů amatérských vynálezců **Maker Faire** (první proběhl v roce 2006 v Kalifornii).

Hranice mezi technologií, řemeslem, uměním a amatérskou komunitní aktivitou se postupně začaly stírat. Vedle původně technologicky zaměřených

## Co říkají data: Co lidi motivuje ke kutilství napříč pohlavím a věkem

Data ukazují, že hlavní motivace ke kutilství jsou u žen i mužů velmi podobné. Nejsilněji se objevuje radost z dobře odvedené práce („mám rád/a ten pocit, když se práce podaří“), chuť zkoušet nové věci a učit se novým dovednostem a pocit úspěchu z hotového výrobku. Hlavním tahounem tedy není ani úspora peněz, ani společenské uznání, ale pocit kompetence a radost z výsledku. Pokud makerspace komunikuje hlavně stroje a technologie, ale nezdůrazňuje zážitek z povedené práce, míjí tím jednu z nejdůležitějších motivací svých uživatelů.

Mezi muži a ženami se objevují drobné rozdíly, ale nejsou zásadní. Muži o něco častěji zdůrazňují kontrolu nad výsledkem („mohu vytvářet předměty žádoucí velikosti a stylu“, „mohu se ujistit o kvalitě výrobku“). Ženy naopak častěji zmiňují inspiraci („inspirují mě televizní pořady, Facebook nebo blogy“) a kreativní sebevyjádření. Úspora peněz je pro obě skupiny poměrně důležitá, ale nepředstavuje hlavní motiv. Udržitelnost se v motivacích objevuje spíše jako doplňkový argument než jako hlavní důvod, proč se lidé do tvoření pouštějí.

## Motivace ke kutilství (podle pohlaví)

	muž	žena
Mám rád/a ten pocit, když se práce podaří a má skvělý výsledek.	4,05	3,96
Rád/a zkouším nové věci a učím se novým dovednostem.	3,61	3,46
Úspěch mého výtvaru a jeho tvorba mě podněcuje k novým činnostem a vytváření nových věcí.	3,53	3,44
Mohu vytvářet předměty žádoucí velikosti a stylu.	3,17	2,97
Prostřednictvím této činnosti a výtvarů se mohu vyjádřit.	3,17	3,07
Rád/a hrdě říkám: „Toto jsem vyrobil/a sám/sama!“.	3,37	3,22
Nenašel/a jsem v obchodech to, co jsem potřeboval/a.	2,93	2,78
Rád/a překonávám své hranice.	3,22	3,05
Mohu tak ušetřit peníze.	3,33	3,29
Mohu se tak ujistit o kvalitě výrobku.	3,23	3,09
Je pro mě důležité vytvořit něco jedinečného.	3,08	3,01
Inspirují mě televizní pořady, Facebook nebo blogy.	2,99	3,11
Rád/a se svou prací pochlubím.	3,32	3,25
Moje výtvarny jsou kvalitnější než to, co se prodává v obchodech.	2,84	2,69
Nemohl/a jsem najít vyhovujícího řemeslníka či opraváře.	2,75	2,54
Mám špatné zkušenosti s kvalitou a spolehlivostí řemeslníků a opravářů.	2,77	2,54
Je to populární.	2,84	2,77
Podporuji tím udržitelnost a pomáhám životnímu prostředí.	2,96	2,90

Pozn: 1 = vůbec mě to nemotivuje, 5 = silně mě to motivuje

Zdroj: INESAN (2024)

Věkové rozdíly v motivacích ukazují poměrně jasný obraz. Ve všech věkových skupinách dominuje „pocit z podařené práce“. U mladších lidí je ale silnější motivace spojená s učením, zkoušením nových věcí a kreativním sebevyjádřením („zkouším nové věci a učím se dovednostem“ a „mohu se vyjádřit“). U lidí starších 60 let se tyto motivy objevují výrazně méně často, což odpovídá tomu, že mladší generace více pracuje s identitou, kreativitou a novostí. Motiv úspory peněz vrcholí ve věkové skupině 30–39 let a zůstává poměrně vysoký i ve středním věku. Udržitelnost je nejméně výraznější právě u lidí středního věku.

Pro praxi makerspaců z toho vyplývá potřeba nabídku přizpůsobovat věku různých skupin. Pro mladší uživatele fungují aktivity zaměřené na experimentování, kreativní tvorbu a inspiraci, například tematické workshopy, kreativní výzvy, vizuální projekty nebo 3D tisk. Pro střední věk je důležitá kombinace praktického užítku a rozvoje dovedností, tedy projekty zaměřené na opravy, zlepšení domácnosti nebo zvýšení kvality výrobků. U starších uživatelů je klíčové snížit vstupní bariéry, nabídnout bezpečné prostředí a umožnit jednoduchý a srozumitelný začátek.

## Motivace ke kutilství (podle věku)

	méně než 30 let	30–39 let	40–49 let	50–59 let	60 a více let
Mám rád/a ten pocit, když se práce podaří a má skvělý výsledek.	3,98	4,10	4,02	3,98	3,94
Rád/a zkouším nové věci a učím se novým dovednostem.	3,74	3,71	3,60	3,54	3,19
Úspěch mého výtvaru a jeho tvorba mě podněcuje k novým činnostem a vytváření nových věcí.	3,61	3,55	3,53	3,60	3,20
Mohu vytvářet předměty žádoucí velikosti a stylu.	3,28	3,21	3,10	3,10	2,78
Prostřednictvím této činnosti a výtvarů se mohu vyjádřit.	3,39	3,23	3,07	3,13	2,88
Rád/a hrdě říkám: „Toto jsem vyrobil/a sám/sama!“.	3,37	3,36	3,33	3,33	3,12
Nenašel/a jsem v obchodech to, co jsem potřeboval/a.	2,87	2,91	2,92	2,93	2,68
Rád/a překonávám své hranice.	3,27	3,38	3,17	3,10	2,84
Mohu tak ušetřit peníze.	3,21	3,46	3,38	3,32	3,17
Mohu se tak ujistit o kvalitě výrobku.	3,05	3,25	3,24	3,26	3,00
Je pro mě důležité vytvořit něco jedinečného.	3,14	3,17	3,06	3,12	2,82
Inspirují mě televizní pořady, Facebook nebo blogy.	3,26	3,23	3,07	3,04	2,76
Rád/a se svou prací pochlubím.	3,35	3,39	3,34	3,31	3,08
Moje výtvarny jsou kvalitnější než to, co se prodává v obchodech.	2,67	2,90	2,79	2,78	2,71
Nemohl/a jsem najít vyhovujícího řemeslníka či opraváře.	2,43	2,73	2,75	2,63	2,64
Mám špatné zkušenosti s kvalitou a spolehlivostí řemeslníků a opravářů.	2,48	2,70	2,74	2,65	2,66
Je to populární.	2,95	2,95	2,83	2,73	2,62
Podporuji tím udržitelnost a pomáhám životnímu prostředí.	2,98	3,15	2,97	2,81	2,78

Pozn: 1 = vůbec mě to nemotivuje, 5 = silně mě to motivuje

Zdroj: INESAN (2024)

hackerspaců a fablabů se během dvou dekád výrazně rozšířilo spektrum makerspaců. Dnes makerspacey propojují technologie s uměním, designem, vzděláváním, tradičním řemeslem i udržitelnými inovacemi. Najdeme je v knihovnách, školách, komunitních centrech nebo jako samostatné občanské iniciativy. Jejich společným rysem je otevřenost, sdílení nástrojů i znalostí, důraz na spolupráci a rozvoj praktických dovedností. Z původně okrajové aktivity technologických nadšenců se stal globální fenomén, který se postupně stává součástí městské infrastruktury po celém světě.

A právě ve městech, kde mnoho obyvatel žije v bytech bez vlastní dílny, umožňují makerspacey pokračovat v kutilské zálibě i těm, kdo nemají garáž plnou nářadí. Mimo jiné městské dílny pomáhají oživit historickou a kulturně podmíněnou tvořivost.

## Makerspacey v evropském prostoru

Makerspacey jsou dnes rozšířeny ve všech evropských zemích, ale hustota a jejich počet se regionálně liší. Dnes (2025) lze odhadnout, že v Evropě funguje několik tisíc makerspaců, pokud počítáme všechny typy (fablaby, hackerspace, řemeslné dílny apod.). Globální platforma [FabLabs.io](https://fablabs.io) uvádí celosvětově k roku 2024 kolem 2468 registrovaných fablabů.

Evropská mapa makerspaců je rozmanitá – některé země mají desítky až stovky prosperujících komunit, jiné teprve rozvíjejí infrastrukturu, ale trend je vzestupný všude. Prakticky ve všech hlavních městech Evropy však dnes najdeme alespoň jeden veřejný makerspace a řada regionů buduje vlastní sítě a asociace dílen. Regionální rozdíly v rámci evropského prostoru lze ilustrovat i na charakteru dílen: v Anglii a Německu historicky převládaly komunitní hackerspacey ve velkých městech (Londýn, Berlín), zatímco Francie či Španělsko upřednostňují

modely napojené na veřejné instituce (fablaby při centrech vědy, univerzitní dílny atd.). Skandinávie zavedla makerspacey do veřejných knihoven (např. Aarhus Library v Dánsku) a pobaltské státy či Balkán začínají často přes zapojení do mezinárodních projektů.

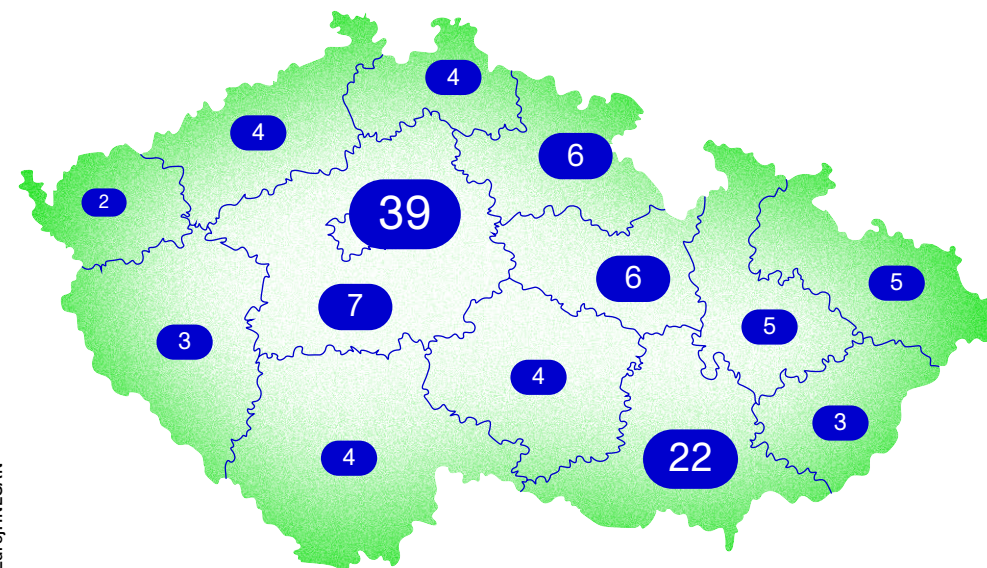
### tip

Pro aktuální přehled lze využít online mapy – např. [FabLabs.io](https://fablabs.io) či databáze projektů jako Makerspace Map JRC, které ukazují rozmístění a základní informace o jednotlivých dílnách. Vzhledem k tomu, že se jedná o velmi dynamickou oblast, a zejména menší zespoda tvořené dílny lze obtížně mapovat, předpokládáme, že finální počet dílen je mnohonásobně vyšší.

## Makerspacey v České republice

České makerspacey se teprve postupně rozvíjejí. První iniciativy se začaly objevovat kolem roku 2010, a to především ve větších městech a regionech s rozvíjenou vzdělávací a inovační infrastrukturou.

K počátku roku 2025 jsme v rámci výzkumu identifikovali minimálně 100 aktivních dílen (makerspaců) a dalších 14 projektů ve fázi příprav. Nejvíce jich funguje v Praze (39) a Jihomoravském kraji (22), kde se koncentruje vysoká hustota obyvatel, univerzity a technologická centra. Aktivní rozvoj probíhá také v Pardubickém, Královéhradeckém a Libereckém kraji. Naopak Karlovarský kraj a Vysočina zatím vykazují jen omezený počet těchto iniciativ. Tento výčet však není konečný – oblast městských a komunitních dílen je dynamická a nadále se rychle vyvíjí.



Zdroj: INESAN

## Terminologie makerspaců v českém prostředí

V oblasti dílen existuje v českém prostředí řada pojmů, které se často používají zaměnitelně, ale zároveň mají svá specifika. Pro správné pochopení a jednotné používání terminologie je vhodné rozlišovat základní výrazy a jejich významy.

### Makerspace / dílna ve městě

Obecný zastřešující pojem označující jakoukoliv dílnu ve městě či obci, kde se kombinuje přístup k různým technologiím, nástrojům a know-how za účelem oprav, výroby, prototypování nebo vzdělávání. Makerspace je často komunitně orientovaný prostor, který podporuje sdílení znalostí a spolupráci. Stejně tak se může jednat o komerční dílnu v inovačním centru.

### Sdílená/veřejná dílna

Dílna provozovaná ve veřejném nebo komunitním prostoru, často s podporou města či obce, dostupná široké veřejnosti. Sdílené dílny kladou důraz na inkluzi, vzdělávání a komunitní rozvoj.

### Otevřená dílna

Dílna, která je bez výrazných omezení otevřená všem zájemcům bez nutnosti členství, často s důrazem na inkluzivitě a dostupnost. Může jít o sdílenou dílnu či jiný typ sdíleného prostoru. Otevřenou dílnu může jako pop up akci provozovat jakákoliv dílna, i komerční.

### Opravárna

Specializovaný prostor, kde jsou opravy prováděny profesionálním personálem. Zákazník zde typicky přinese rozbitý předmět (například elektrospotřebič), který následně opraví mistr nebo odborník za poplatek. Opravárna může fungovat jako samostatné servisní středisko nebo jako součást většího komunitního prostoru.

### Repair Café

V českém prostředí nazývaná jako např. „oprakavárna“, je jednorázová nebo pravidelná komunitní akce, která může být organizována nezávisle na konkrétním prostoru, často ve spolupráci s dílnou nebo reuse centrem. Klade důraz na aktivní zapojení uživatele do opravy vlastních věcí pod dohledem odborníků – podporuje také vzdělávání, komunitní spolupráci a udržitelnost tím, že předchází vzniku odpadu a rozvíjí opravářské dovednosti účastníků.

### Specifické názvy makerspaců podle zaměření/oboru

<b>Hackerspace:</b>	Dílna orientovaná na programování, elektroniku a technologické experimenty. V ČR známé zejména v komunitách kolem IT a open source.
<b>Fablab (Fabrication Laboratory):</b>	Dílna zaměřená zejména na digitální výrobu a prototypování.
<b>Biolab (Biohackerspace):</b>	Laboratoř pro amatérské experimenty v biologii a přírodních vědách, stále méně rozšířená v ČR.
<b>Řemeslná dílna:</b>	Dílna, kde se využívají zejména tradiční praktické řemeslné postupy. Zaměřují se například na práci se dřevem, kovem, keramikou, textilem nebo obuvnictvím.
<b>Cyklo dílna:</b>	Dílna zaměřená na opravy kol.
<b>Specializovaná dílna:</b>	Např. knihařská, šicí, food-lab, divadelní, sklářská, hudební, šperkařská.
<b>Cirkulární dílna / reuse dílna:</b>	Dílna zaměřená na opětovné využití materiálů a výrobků.
<b>Polytechnická dílna:</b>	Vzdělávací dílna zaměřená na rozvoj technických a řemeslných dovedností zejména pro děti a mládež, často v rámci škol, knihoven nebo volnočasových center.
<b>Komunitní dílna:</b>	Dílna vzniklá z občanské iniciativy nebo neziskového sektoru, otevřená veřejnosti. Kromě tvoření a oprav podporuje spolupráci, sdílení zkušeností a posilování místní komunity.

### Mobilní a dočasné formy makerspaců

<b>Mobilní fablab:</b>	Pojízdná digitální dílna (např. v podobě kamionu), která přináší moderní technologie (3D tisk, laserové rezačky, CNC frézky) do škol, menších měst a do komunitní akce, kde chybí přístup k podobnému vybavení.
<b>Pop-up dílny:</b>	Krátkodobé, jednotlivé akce bez stálého fyzického zázemí.

## Dílny podle zřizovatele / institucionálního rámce

Komunitní / neziskové dílny:	Vznikají z občanské iniciativy, často formou spolků, NNO, nezávislých komunit či jednotlivců. Př.: Brmlab (Praha), Sdílená dílna ve Skautském institutu (Brno), Buttulab (Chotěboř)
Municipální / městské dílny:	Zřizované nebo podporované obcí, městem či krajem. Př.: HW Lab (Praha), Sféra (Pardubice)
Institucionální dílny:	Vznikají při školách, univerzitách, knihovnách, kulturních institucích nebo domech dětí a mládeže / střediscích volného času. Př.: Fablab (VOŠ a SPŠ Jičín), Robota (Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně), Makerspace FEL (Západočeská univerzita v Plzni), DOK16 (Městská knihovna v Praze), Tvůrčí dům Elišky Peškové (Švandovo divadlo, Praha), Otevřená dílna Rosice (Středisko volného času RUBIKO, Rosice)
Firemní / privátní dílny:	Zřizované živnostníky nebo podniky, často pro vlastní vývoj, prototypování a vzdělávání zaměstnanců. Př.: PrůšaLab (Praha), interní dílny firem
Hybridní partnerství:	Vznikají spoluprací více subjektů (město + univerzita, škola + knihovna, NNO + firma). Př.: HYB4 Cirkulární dílna (Praha), FabLab Brno (JIC), Sféra (Pardubice), Fajna dílna (Ostrava)

Patrná pestrost v ČR odráží skutečnost, že **makerspace nejsou výlučně veřejné ani čistě komerční**. V mnoha případech propojují vzdělávací, environmentální, podnikatelské a komunitní funkce a reagují na specifické potřeby svého okolí. V tomto ohledu je vývoj české scény srovnatelný se zahraničím.

**Co říkají data:**  
Jaké dílenské aktivity jsou v České republice nejoblíbenější

Graf 1: Zájem o vykonávání vybraných činností v makerspacu

### 1 Domácí práce

zvelebování obydlí, interiéru	54	9	12	14	11
vaření, pečení, kulinářské experimenty	58	10	10	13	9
pěstování rostlin, zahradničení	63	9	9	11	9
úprava a opravy oděvů, zašívání, šití	67	9	7	9	8
pletení, háčkování, vyšívání	72	8	6	8	6

Zdroj: INESAN (2024, N=981-1037)

## 2 Informační a digitální technologie

tisk na 3D tiskárně a/nebo používání 3D skeneru	62	7	8	12	11
fotografie, kinematografie, úprava fotografií atd.	65	7	9	12	8
vizuální produkce (počítačová úprava fotek, videí)	67	7	9	11	6
vytváření (foto) alb, scrapbooků	66	8	8	10	8
programování softwaru, kódování	78	7	6	5	4

## 3 Opravy výrobků

zpracování dřeva, návrh, výroba či opravy nábytku	65	6	8	12	10
opravy a repase domácích spotřebičů	68	8	8	9	7
zpracování kovů, kovářství, kovoobrábění	74	5	7	7	7
opravy aut, strojů, mechanismů	74	7	6	7	6
elektro-, radioamatér	74	8	5	8	6
opravy jízdních kol, koloběžek	73	9	7	7	4

## 3 Umělecké činnosti

vytváření interiérových dekorací (powertex)	68	7	8	10	7
ruční práce, výroba šperků	73	6	6	7	8
ruční kreslení, malování	69	10	8	9	5
pedig, košíkářství, výroba z proutí	74	7	6	8	5
keramika, sochařství	76	6	7	6	6
skládání papíru, origami, kartonové výtvary, vystřihovánky	74	9	7	6	4
hudební produkce, hra na hudební nástroj	82	7	6	3	2

■ rozhodně ne  
■ spíše ne  
■ ani, ani  
■ spíše ano  
■ rozhodně ano

údaje jsou v procentech

Pozn.: Jednotlivé skupiny činností jsou definovány na základě faktorové analýzy. Uvedené faktory vysvětlují 62,0 % z celkového rozptylu proměnných.

Analýza ukázala čtyři hlavní oblasti činnosti, které lidé zvažují v makerspacech, a vyplývá z ní, že makerspace je obecnou veřejností vnímán spíše jako místo pro určité specifické aktivity a skupiny lidí, nikoli jako obecná alternativa ke každodenním volnočasovým činnostem.

#### 1. Domácí práce

Do této oblasti patří činnosti, které lidé běžně dělají doma: úpravy interiéru, vaření a pečení, zahradničení, úpravy oděvů, pletení nebo háčkování. U těchto aktivit se velmi často objevuje odpověď „rozhodně ne“ (přibližně u 54–72 % respondentů podle konkrétní činnosti). Je to logické – lidé mají pro tyto činnosti doma potřebné zázemí a necítí potřebu je přesouvat do makerspace. Tyto aktivity tvoří soudržný celek „domácího tvoření“, o který je však v makerspacech obecně malý zájem. Zároveň platí, že ochota dělat tyto činnosti v dílně se s věkem téměř nemění – je nízká u mladších i starších lidí. Pokud tedy makerspace chce oslovit nové publikum skrze běžné domácí činnosti, věk není klíčovým faktorem.

#### 2. Informační a digitální technologie

Sem patří 3D tisk a 3D skenování, fotografie a jejich úpravy, práce s videem, tvorba alb nebo programování. I zde převažuje odmítání, ale výsledky jsou pestřejší. Nejvíce atraktivní je 3D tisk a skenování, zatímco programování je hodnoceno velmi nízko – až 78 % respondentů u něj odpovědělo „rozhodně ne“. To naznačuje dvě věci: makerspace je v představách veřejnosti silně spojen s digitální výrobou (zejména 3D tiskem), ale zároveň ne všechny digitální činnosti lidé považují za smysluplné dělat právě v makerspace. Programování je často vnímáno jako něco, co lze dělat doma nebo v práci.

Tato oblast má výrazný věkový rozdíl – zájem o digitální technologie s věkem výrazně klesá. Mladší lidé mají větší chuť experimentovat a učit se nové technologické postupy, zatímco u starších může hrát roli nižší sebedůvěra, menší zkušenost nebo pocit, že makerspace „není pro ně“. Pokud chce makerspace oslovit více generací, je důležité digitální nabídku vysvětlovat skrze konkrétní přínosy (např. opravy, výrobu náhradních dílů, praktické projekty) a zajistit podporu – mentory, bezpečné prostředí a jednoduchý začátek.

#### 3. Opravy výrobků

Do této skupiny patří práce se dřevem, opravy spotřebičů, kovovýroba, opravy aut a strojů, elektro, radioamatérství nebo opravy kol. Největší zájem je o práci se dřevem a nábytkem, zatímco technicky náročnější opravy (auta, stroje, elektro) jsou hodnoceny hůře. I zde je podíl odpovědí „rozhodně ne“ velmi vysoký (přibližně 65–74 %). Přesto jde o oblast, která nejvíce odpovídá tradiční představě dílny.

Data ukazují, že opravy mohou být zajímavé pro konkrétní skupiny lidí, ale ne pro populaci jako celek. Ti, kdo mají k opravám blízko, hledají spíše vybavení a odbornou podporu než komunitní rozměr. Věkový profil má tvar „oblouku“ – největší význam mají opravy pro lidi ve středním věku (30–49 let), kteří častěji řeší domácnost, auta nebo spotřebiče. Pro makerspace je to příležitost: opravárenské aktivity mohou fungovat jako most mezi klasickou dílnou a moderním makerspace, zejména pro lidi, kteří už netíhnou k digitálním experimentům, ale ocení sdílené vybavení, materiály a know-how.

#### 4. Umělecké činnosti

Patří sem výroba dekorací, šperků a ruční práce, kreslení, malování, košíkářství, keramika, práce s papírem nebo hudební tvorba. Hodnocení těchto aktivit je obecně nízké, nejméně atraktivní je hudební produkce. Nejde však o to, že by lidé neměli zájem tvořit – spíše si tyto činnosti nepředstavují jako něco, co by chtěli dělat v makerspace.

Zájem o umělecké činnosti s věkem klesá méně výrazně než u digitálních technologií, takže jsou relativně přístupné širšímu spektru věkových skupin. Přesto si je mladší lidé v makerspace dokážou představit častěji než starší, pravděpodobně proto, že jsou více zvyklí na komunitní workshopy a kreativní vzdělávání. Pro rozvoj nabídky makerspace to podporuje smysl kombinovaných programů, které propojují kreativitu, řemeslo a praktický užitek.

#### Co z toho plyne pro makerspace

Ve všech čtyřech oblastech převažuje odmítání – většina lidí nechce v makerspace dělat své běžné činnosti. Rozvoj makerspaceů proto nemůže stát na předpokladu, že lidé jednoduše přesunou své každodenní aktivity do sdílené dílny. Úspěšná nabídka musí přinášet něco navíc:

1. **unikátní vybavení**, které doma nemají (např. 3D tisk nebo specializované stroje),
2. **podporu a know-how**, včetně bezpečného a srozumitelného začátku,
3. **komunitní a inspirační rozměr**, díky kterému se makerspace stává místem příležitostí a učení, nikoli jen náhradním prostorem.

## Výzvy a příležitosti pro rozvoj makerspaceů v Česku aneb co říká výzkum MAKE IT CIRCULAR

Makerspacey v Česku to nemají úplně jednoduché. Potýkají se s nejistotou ze strany institucí, nestálým financováním a taky s tím, že o nich pořád ví jen málokdo. Přitom mezi lidmi – napříč generacemi – roste chuť něco tvořit, učit se nové dovednosti a vyrábět vlastníma rukama. Právě na tom se dá dobře stavět.

### Co říkají data: Vnímání přínosů makerspaceů

Graf 2: Důvody návštěv makerspaceu

Využívání makerspaceu mi pomáhá k lepšímu výkonu.	8	28	64
Chození do makerspaceu mi pomáhá dokončovat projekty.	8	32	60
Makerspace mi pomáhá rozšířit mé znalosti.	12	24	64
Makerspace mi pomáhá řešit konkrétní problémy.	16	24	60
Navštěvuji makerspace, protože mi pomáhá při řešení mých projektů nebo úkolů.	12	32	56
Pomocí makerspaceu se mohu naučit nové věci.	12	32	56
To, že chodím do makerspaceu, mi pomáhá rozvíjet mé sociální a komunikační dovednosti.	20	28	52
Makerspace podporuje mou spolupráci s ostatními.	4	60	36
Využívání makerspaceu zvyšuje mou kreativitu.	24	24	52
Úroveň mé kreativity se zvyšuje, když využívám makerspace.	20	36	44
Využívání makerspaceu mi pomáhá dokončovat mé projekty včas.	16	52	32
Když jsem ve společnosti ostatních návštěvníků makerspaceu, snáze vymyslím nové věci.	40	28	32

ne  
ani, ani  
ano

údaje jsou v procentech

Graf 2 ukazuje, jaké konkrétní přínosy uživatelé makerspaců<sup>6</sup> uvádějí. Nejvýraznější jsou praktické a užité přínosy. Přibližně 60–64 % uživatelů odpovídá „ano“ u tvrzení, že makerspace jim pomáhá k lepšímu výkonu, k dokončování projektů, k rozšiřování znalostí nebo k řešení konkrétních problémů. Makerspace je tedy především vnímán jako praktická podpora – místo, kam lidé chodí proto, aby se jim lépe pracovalo, aby své projekty dotáhli do konce a naučili se nové dovednosti. Podobně i u tvrzení „mohu se naučit nové věci“ a „pomáhá mi při řešení mých projektů nebo úkolů“ odpovídá kladně zhruba 56 % respondentů. To potvrzuje, že makerspace není jen fyzický prostor, ale také důležitý zdroj učení a rozvoje dovedností.

Zároveň se ukazuje, že některé přínosy jsou vnímány slaběji nebo nejednoznačně. Například tvrzení „makerspace podporuje mou spolupráci s ostatními“ označilo jako „ano“ pouze asi 36 % uživatelů, zatímco přibližně 60 % odpovědělo „ani ano, ani ne“. To naznačuje, že pro značnou část uživatelů funguje makerspace spíše jako sdílené místo pro individuální práci než jako silně komunitní prostředí. Podobný obraz se objevuje i u kreativity. Ačkoli 52 % uživatelů uvádí, že makerspace zvyšuje jejich kreativitu, u výroků spojených s inspirací a společným tvořením jsou výsledky slabší. Například tvrzení „snáze vymyslím nové věci ve společnosti ostatních“ hodnotilo kladně jen asi 32 % uživatelů makerspaců, zatímco zhruba 40 % odpovědělo „ne“.

Pro praxi to znamená, že komunitní a kreativní rozměr makerspaců nemusí být vždy samozřejmou součástí zkušenosti všech návštěvníků. Část lidí přichází hlavně proto, aby si v klidu „udělala svou práci“, a možnosti spolupráce nebo inspirace od ostatních buď nevyužívá, nebo k nim nemá snadný přístup. S tím souvisí i další zjištění z výzkumu: pokud lidé nevědí, jak v makerspace začít, nebo se bojí požádat o pomoc, komunitní přínosy se nemožou naplno rozvinout.

Graf 2 tak nepřímo ukazuje, že hlavním důvodem, proč lidé makerspace využívají, je jeho praktický přínos – pomáhá jim realizovat nápady, zlepšit výkon a řešit konkrétní úkoly. Právě na tomto základu má smysl stavět komunikaci a nabídku. Komunitní a kreativní přínosy pak mohou fungovat jako „bonus“, který lze posílit promyšleným nastavením služeb, například workshopy pro nováčky, podporou vzájemné pomoci nebo společnými projekty. V praxi se osvědčuje představovat makerspace jako místo, kde člověk nejen tvoří, ale kde se mu zkracuje cesta od nápadu k hotovému výsledku – a přesně to data z výzkumu potvrzují.

## Co říkají data: Co lidem brání makerspace využít

Překážky ve využívání makerspaců lze rozdělit do dvou hlavních skupin:

1. **bariéry na straně lidí,**
2. **obavy lidí, které jsou spojené s fungováním samotných makerspaců.**

Největší překážkou na straně lidí je jednoznačně **nedostatek informací**. Mnoho lidí uvádí, že jim chybí základní informace o tom, co makerspace je a co se v něm dá dělat. Velmi časté jsou také odpovědi „nevím, kam se mám přihlásit“ a „nevím, jak začít“. To ukazuje, že problém není v nezájmu, ale v nejasném vstupu.

Další bariéry **souvisejí s časem a financemi**. Tyto překážky nelze odstranit jen komunikací, ale lze s nimi pracovat úpravou nabídky, například krátkými vstupními bloky, flexibilní otevírací dobou, zvýhodněnými vstupy, balíčky materiálu nebo rychlými projekty, které se dají zvládnout během jedné návštěvy.

Část lidí má také **pocit, že nemá dostatečné technické dovednosti**. To posiluje význam mentorské podpory a přívětivého vysvětlení základů. Významná je i psychologická bariéra: někteří lidé nemají odvahu přijít do makerspace a požádat o pomoc. Právě tato obava může rozhodnout o tom, zda člověk udělá první krok, nebo ne.

6 Je důležité dodat, že na tuto otázku odpovídalo 25 respondentů (což jsou 2 % zkoumaného vzorku populace), kteří uvedli, že makerspace skutečně navštěvují, a výsledky je proto potřeba číst v tomto kontextu.

Druhá skupina bariér se týká **obav z fungování makerspaců**, například z bezpečnosti, hluku, odpadu nebo negativních dopadů na zdraví a životní prostředí. Dobrou zprávou je, že tyto obavy se v datech objevují spíše slabě. Veřejnost tedy makerspace obecně nevnímá jako nebezpečné nebo problematické místo.

Vnímání bariér se téměř neliší podle věku ani podle toho, zda lidé mají vlastní dílnu.

## Graf 3: Obavy spojené s makerspacem

### 1 Překážky na straně respondentů

Chybí mi informace o makerspace a jeho činnosti.	11	8	10	26	46
Nevím, kam se mám přihlásit.	14	8	18	25	36
Nevím, jak začít.	14	11	23	28	24
Nemám čas potřebný na zapojení se.	14	13	21	29	24
Chybí mi finanční pobídka na podporu a rozvoj.	16	12	22	25	25
Chybí mi potřebné technické dovednosti.	16	15	26	22	21
Chodí tam málo lidí.	14	15	31	24	16
Nemám odvahu jít do makerspace a říci si o pomoc.	26	18	21	23	13

### 2 Překážky na straně makerspaců

Mám pocit, že makerspace nemá bezpečnostní předpisy a odpovědnost v případě nehody.	25	23	29	16	8
V makerspace chybí zkušený dohled nebo někdo, kdo poradí či pomůže.	31	26	29	10	4
Makerspace způsobuje hluk.	34	27	27	11	2
Makerspace produkuje mnoho odpadu.	36	28	24	10	3
Práce v makerspace má negativní dopad na zdraví.	44	25	20	7	4
Činnost makerspaců má negativní dopad na životní prostředí.	43	28	20	7	2

rozhodně ne  
spíše ne  
ani, ani  
spíše ano  
rozhodně ano

údaje jsou v procentech

Z výzkumu projektu *Make It Circular* vyplývá, že dílny nejvíc potřebují jistotu a pravidelnou podporu – ať už finanční, prostorovou, nebo odbornou. Na druhé straně lidé, kteří by se rádi zapojili, často nevědí, že takové místo vůbec existuje, nebo netuší, co by jim mohlo nabídnout. **Tato dvě témata spolu úzce souvisí – když není zajištěn provoz, není co propagovat. A když o místo není zájem, těžko se hledá důvod ho udržet.**

Nejde přitom jen o technické nebo organizační věci. Zároveň je potřeba, aby se změnilo i to, jak na tyto dílny nahlíží úřady, školy nebo veřejnost. Zatím je pro ně těžké pochopit, že tvoření, učení se novým věcem nebo opravy starých věcí „zdola“ – tedy ze spontánní občanské iniciativy – mají obrovský smysl. Proto je důležité mít po ruce jasné argumenty a data, která to dokážou vysvětlit. Stejně tak je potřeba měnit i pohled lidí: aby se stalo běžným, že někdo chodí do komunitní dílny vyrábět, opravovat, učit se – nebo si tam jen přijde popovídat s ostatními.

Výzkum proto ukazuje, že je třeba působit na více stranách najednou: od podpory ze strany měst, krajů nebo státu, přes vznik sítí a platforem, které dílnám pomáhají, až po jednotlivce, který třeba jen zvažuje, jestli to má zkusit a do dílny vůbec přijít. Průvodce cirkulární dílnou tak na základě výzkumu přináší doporučení jak pro samotné provozovatele (kapitola *Manuál zřízení a provozu makerspaceu*), tak pro zástupce veřejné správy<sup>7</sup>, uživatele dílen (kapitola *Proč navštívit makerspace*). Jeho cílem je pomoci překonat hlavní překážky a zároveň využít potenciál, který už v české společnosti je.

Klíčová zjištění z výzkumu jsou následující:

#### Institucionální, finanční a právní bariéry omezují rozvoj městských dílen

Na systémové úrovni chybí rámec, který by dílny uznával jako součást veřejné infrastruktury. V kompetenčním rozložení veřejné správy nejsou jednoznačně ukotveny a chybí národní platforma zastřešující jejich rozvoj. Provozovatelé narážejí na nízké porozumění ze strany úřadů, složitou administrativu a omezený přístup k financování. Většina grantů přitom pokrývá jen jednorázové aktivity, nikoliv základní provozní výdaje. Dílny navíc postrádají jasnou právní formu – nejsou zcela komerční ani plně veřejně prospěšné, a obvykle fungují v hybridních strukturách (spolky s podnikatelskou činností, sociální podniky apod.), což komplikuje přístup k dotacím i dlouhodobé plánování.

#### Makerspacy se potýkají s nízkým povědomím veřejnosti a nevyužitým potenciálem poptávky

Pojem „makerspace“ je v české společnosti stále málo známý. Mnoho lidí o těchto místech nikdy neslyšelo, i když mají zájem tvořit, opravovat či sdílet vybavení. Tento latentní zájem je brzděn nedostatkem příležitostí a osvěty. Současně instituce váhají s podporou, protože nevidí dostatečnou poptávku. Aby se podařilo překonat tuto informační asymetrii, je důležité zviditelnit příklady dobré praxe a zapojit města i školy do propagace.

#### Lidé mají silnou individuální motivaci k tvořivosti, chybí ale vhodné podmínky

Tradiční kutilství má v Česku silnou tradici a mnozí mají osobní zájem tvořit či opravovat věci. Dílenská infrastruktura však zůstává nedostatečně rozvinutá a špatně dostupná. Dílny mohou na tyto zájmy navázat a nabídnout prostor i technické zázemí, které jednotlivci doma postrádají. Hlavní výzvou je přemostit propast mezi soukromým kutilstvím a komunitním sdílením zdrojů.

#### Provozní a infrastrukturní zázemí dílen je dlouhodobě nestabilní

Část dílen funguje v dočasných nebo provizorních prostorách s nedostatečným technickým vybavením. Vysoké provozní náklady, chybějící víceleté nájemné a náročná údržba zařízení snižují jejich stabilitu. Podpora by měla směřovat k zajištění vhodných prostor, provozních příspěvků, v některých případech i napojení na lokální materiálové toky (reuse centra, sklady druhotných materiálů či další partnery).

#### Environmentální potenciál je silný, ale málo vnímaný

Makerspacy přirozeně podporují cíle cirkulární ekonomiky – opravami prodlužují životnost výrobků, umožňují sdílení nástrojů, snižují spotřebu nových produktů. Přesto většina běžných uživatelů nevnímá zapojení do dílny jako ekologický akt. Tvoří především kvůli praktickému užítku, nikoliv s ohledem na udržitelnost. Změna tohoto paradigmatu vyžaduje osvětu – propojení tvořivých a opravárenských aktivit s komunikací environmentálních přínosů. Právě tato „tichá udržitelnost“ může být velmi účinným nástrojem postupné změny spotřebních návyků.

#### Lidské kapacity a kompetence jsou limitující

Mnohé dílny provozují malé týmy, které zastávají technické, organizační i komunitní role zároveň. To vede k přetížení a omezeným možnostem rozvoje. Slabší jsou zejména dovednosti v oblasti projektového řízení, práce s komunitou a fundraisingu. Chybí také mentorství v technologickém i obchodním rozvoji, které by umožnilo přetavit nápady do udržitelných služeb.

#### Napětí mezi profesionalizací a komunitní otevřeností

Provozovatelé se potýkají s dilematem mezi zachováním otevřenosti komunity a nutností větší profesionalizace. Zavádění formálních procesů, bezpečnostní dokumentace a administrace grantů přináší zátěž, ale zároveň je nezbytné pro dlouhodobou stabilitu a důvěru institucí. Nalezení rovnováhy mezi spontaneitou a institucionálním řízením je klíčové pro udržitelnost těchto projektů.

#### Komunitní dosah dílen je omezený

Nedostatečné napojení na místní partnery, školy a veřejné instituce omezuje přísun nových uživatelů i materiálů. Některé dílny působí navenek uzavřeně, což odráží začátečníky. Systémová spolupráce měst, knihoven, škol a center volného času by mohla tento dosah rozšířit a podpořit jejich otevřenost i společenský dopad.

7 Více najdete v brožurě pro zástupce veřejné správy *Tvoř, oprav, sdílej: Proč vaše obec potřebuje makerspace*, která je dostupná na webu INESAN.

## Shrnutí: Současnost a vývoj makerspaců v Česku a Evropě

Makerspace vyrůstá z tradice kutilství a DIY; propojuje řemeslo s digitální fabrikací a komunitním učením a funguje jako sociálně-technická infrastruktura pro sdílení a cirkulární praxi (opravy, reuse, upcylace). Existuje v rozmanitých modelech napříč Evropou i ČR. Terminologie kolem makerspaců a různých typů dílen se překrývá a vedle rozvoje se objevují i limity a výzvy, které se liší podle kontextu a zřizovatele.

### Historické kořeny a proměna kutilství

V ČSSR se kutilství rozvíjelo jako reakce na materiální nedostatek i jako státem podporovaná volnočasová aktivita posilující technické dovednosti. Po roce 1989 se mění motivace: z nutnosti se stává vědomá volba, spojená se seberealizací, soběstačností a alternativou ke konzumerismu.

### Rozmach makerství a makerspaců

Z „nové vlny“ DIY vyrůstá makerství, které propojuje řemeslo s digitální fabrikací (3D tisk, laser, CNC) a komunitním učením. Role MIT/FabLab a následná institucionalizace (Fab Foundation, síť FabLabů) vedou k rozšíření do knihoven, škol, komunitních center i městských inovačních hubů. Makerspace dnes nejsou jen „místem výroby“, ale i sociální infrastrukturou pro učení, sdílení a udržitelné praktiky (opravy, reuse, upcylace).

### Udržitelně orientované makerství

Praktiky oprav, sdílení nástrojů a materiálů či lokální výroby snižují spotřebu nových produktů a podporují cirkulární ekonomiku. Důraz je na „tichou udržitelnost“: mnoho environmentálních přínosů vzniká implicitně, jako vedlejší efekt tvůrčí činnosti.

### Genderový rozměr

Tradiční obraz „mužského kutila“ se rozostřuje; v otevřených dílnách se setkávají elektronika, 3D tisk, truhlářina i šití napříč pohlavími.

### Evropská mapa a rozmanitost modelů

Makerspace jsou rozšířené napříč Evropou, s vyšší historickou koncentrací v západních a severovýchodních zemích; rozvoj v jižní a východní Evropě akcelerují veřejné instituce a projekty EU. Modely se liší – od komunitních hackerspaců přes univerzitní a knihovní dílny až po municipální a hybridní partnerství.

### Česká scéna

V rámci projektu MAKE IT CIRCULAR bylo identifikováno nejméně 98 aktivních dílen a 12 v přípravě (počátkem 2025), s nejvyšší koncentrací v Praze a Jihomoravském kraji; rychlý rozvoj byl zaznamenán v Pardubickém, Královéhradeckém a Libereckém kraji. Spektrum zřizovatelů je pestré stejně jako oborová specializace.

### Terminologie a typologie

„Makerspace“ používáme jako zastřešující označení pro široké spektrum současných městských a komunitních dílen. V praxi se objevuje mnoho paralelních terminů podle zaměření, provozního modelu či institucionálního ukotvení. Nejde o rigidní typy: hranice se překrývají a jednotlivé prostory často kombinují prvky více modelů.

### Klíčové výzvy

Rozvoj makerspaců brzdí především institucionální neukotvenost a roztržitost spolu s kolísavým, krátkodobým financováním provozu a personálu. Koncept je málo známý veřejnosti i samosprávám, což komplikuje komunikaci přínosů a generování poptávky; chybí také silnější platformy, koordinace a data.

### Věděli jste, že:

...kutilství nebylo nikdy výhradně mužskou záležitostí – ženy tradičně tvořily v jiných doménách (šití, dekorace, opravy oblečení)? I dnes makerspacey stírají genderové rozdíly.

...72 % uživatelů makerspaců uvádí, že jim makerspace pomáhá zlepšovat jejich dovednosti a že 63 % uživatelů by chtělo mít makerspace ve svém okolí, což ukazuje, jak důležitá je lokální dostupnost?<sup>8</sup>

### Zajímavé odkazy

Výzkum Sociologického ústavu AV ČR o kutilství a DIY.

Projekt „Kutilství a jeho význam pro českou národní kulturní identitu“

Fab Foundation. Globální síť a zdroje k FabLabům.

FabLabs.io. Oficiální mezinárodní databáze a mapa FabLabů.

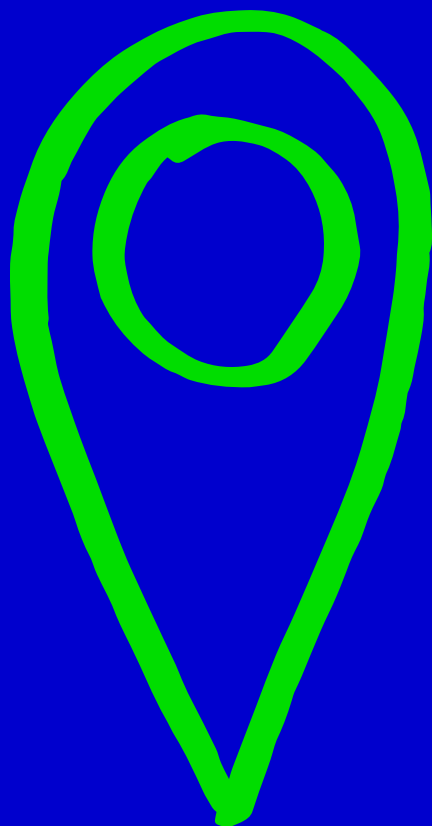
Maker Faire. Oficiální stránky globální sítě festivalů Maker Faire.

Verbund Offener Werkstätten. Síť otevřených dílen v Německu.

EU Makerspaces Map (JRC, 2024). Interaktivní mapa evropských makerspaců (Joint Research Centre).

<sup>8</sup> Toto zjištění pochází z kvantitativního výzkumného šetření mezi obyvateli ČR realizovaného v rámci projektu MAKE IT CIRCULAR. Je důležité dodat, že na dané otázky odpovídalo 23–25 respondentů (což jsou 2 % zkoumaného vzorku populace), kteří uvedli, že makerspace skutečně navštěvují, a výsledky je proto potřeba číst v tomto kontextu.

# CIRKULÁRNÍ MAKERSPACE



# CIRKULÁRNĚ A UDRŽITELNĚ ORIENTO VANÉ MAKERSPACY

Kapitola představuje koncept cirkulárního makerspace, tedy dílny, kde jsou principy udržitelnosti a cirkulární ekonomiky integrovány do každodenní praxe. Popisuje různé typy dílen – od reuse a opravárenských center přes fablaby a vzdělávací dílny až po komunitní řemeslné prostory – a ukazuje, jak mohou přispívat k prodlužování životního cyklu věcí, snižování odpadu a osvětě. Kapitola přináší příklady z praxe z Česka i zahraničí, shrnuje klíčové principy cirkulárních dílen a nabízí praktické strategie a nástroje pro jejich zavádění. Zvláštní pozornost věnuje provázání makerspaců s ekosystémem cirkulárního města.

## Principy a strategie cirkulární dílny

V posledních letech se v mnoha (zejména evropských) makerspacech dostává do popředí zájmu téma opravárenství a opětovného využití věcí (reuse). Zatímco dříve se většina dílen soustředila hlavně na výrobu inovací, prototypů či různé vycytávky z 3D tiskáren, dnes stále více z nich klade důraz i na kulturu oprav, prodlužování životního cyklu výrobků, snižování odpadu a environmentální osvětě. V Evropě již několik let funguje řada specializovaných center a programů, které můžeme označit jako „cirkulární makerspacy“ – tedy dílny, kde je udržitelnost ústředním cílem (viz např. projekty Pop-Machina či CENTRINNO).

V České republice se téma cirkularity v oblasti dílen teprve rozvíjí, ale i zde již existují první inspirativní příklady (viz příklady z praxe, které najdete na různých místech této publikace ve světle modrých rámečcích). Různé makerspacy lze kategorizovat dle toho, jaké cirkulární aktivity zdůrazňují. Například [reuse dílny](#) se zaměřují na opětovné použití materiálů a výrobků (včetně upcylace neboli

kreativního přetváření starých věcí). Jejich účelem je podpora udržitelnosti a kreativní tvorby – příkladem byla první pražská komunitní dílna Z pokoje do pokoje, která zachraňovala starý nábytek a dávala mu nový život. Další kategorií jsou [opravárenské dílny a Repair Café](#) – specializované na bezplatné či cenově dostupné opravy výrobků, prodlužování jejich životnosti a tím šetření zdrojů. Takové dílny slouží veřejnosti a budují komunitu kolem sdílené pomoci; v Praze sem patří např. platforma Opravárna nebo pravidelné akce – Repair Café pořádané pražským HW Labem. I [fablaby](#), high-tech makerspacy orientované na prototypování (tvorba verzí výrobku a jejich testování) a inovace, mohou začleňovat cirkulární přístup, podporovat otevřené inovace, např. vývoj recyklovatelných filamentů do tiskáren a komunitní projekty, nebo spojovat digitální výrobu s regionálním rozvojem (jako například DEXIC FabLab v Liberci). Některé [vzdělávací a polytechnicky](#) zaměřené makerspacy (např. univerzitní dílny) zase nabízejí programy rozvoje praktických dovedností se zaměřením na ekologické principy – například FabLab Brno pořádá workshopy o udržitelných technologiích a zapojuje studenty do projektů s dopadem na životní prostředí. Za zmínku stojí i [komunitní řemeslné dílny](#), které obnovují tradiční řemesla udržitelným způsobem – třeba 44 Centrum řemesel ve Zlíně podporuje lokální rukodělnou tvorbu z místních zdrojů. Specifickou roli mohou hrát [městská reuse centra](#) a sběrné dvory s tvůrčími programy. Například společnost OZO Ostrava provozuje kreativní dílnu při městském odpadovém centru, kde veřejnost může ze zachráněných materiálů vyrábět nové produkty – tím spojuje odpadové hospodářství s komunitní kreativitou. Právě provázání makerspaců s městským cirkulárním ekosystémem je klíčové (viz kapitola *Hledejte partnery a oslovte je ke spolupráci*) – dílny mohou čerpat ze sekundárních zdrojů (odpadů) a na oplátku pomáhat městu s osvětou a se snižováním odpadu.

Provoz cirkulárního makerspacu přináší nejen [environmentální benefity](#), ale i [sociálně-ekonomický přínos pro komunitu a město](#). V evropském kontextu už dílny ve městech hrají stále významnější roli v podpoře cirkulární ekonomiky. Mnoho evropských měst dílny integruje do svých strategií udržitelného rozvoje. Například Amsterdam implementoval programy podporující tzv. cirkulární huby, které zahrnují městské dílny jako klíčové komponenty pro recyklaci a opětovné využití materiálů. [Rozvoj dílen v rámci českých měst a obcí je také v souladu s cíli stanovenými v Akčním plánu Cirkulární Česko 2040](#).

### Od strategie k vrtačkám: Praha podporuje cirkulární ekonomiku

*Strategie Cirkulární Praha 2030* podporuje vznik komunitních aktivit a sdílených prostor, které pomáhají snižovat množství odpadu a rozvíjet udržitelné způsoby fungování města. Skvělým příkladem jejího naplňování je spolupráce Magistrátu hl. m. Prahy s několika pražskými vzdělávacími institucemi, např. na Střední odborné škole Jarov v roce 2023 vznikly opravárenské kurzy dřevěného nábytku pro veřejnost a v Domě dětí a mládeže hl. m. Prahy – Stanice techniků na Praze 6 pořádají Re-use dílny zaměřené na renovaci a znovupoužití nábytku či textilu. Dále lze zmínit spolupráci s UMPRUM na kurzech upcyklingu textilu pro veřejnost či s SOŠ Akademie řemesel na kurzech oprav nábytku a textilu či letování. Ve všech případech se jedná o kurzy pod vedením zkušených lektorů a díky finanční podpoře města jsou kurzy za dostupnou cenu, což podporuje zájem veřejnosti. Tato spolupráce ukazuje, jak může město aktivně podporovat cirkulární ekonomiku v praxi: podpoří propojení škol, komunit i veřejnosti, čímž umožní vzdělávání, sdílení dovedností a umožní, aby se rozvinula lokální kultura oprav a opětovného využívání.

## Zahraniční příklady cirkulárních makerspaců

### Leuven (Belgie) – Maakleerplek

Hybridní makerspace v bývalém mlýně v industriální čtvrti Vaartkom. Nabízí High Tech Lab, TextielLab, Repair Hub a knihovnu nářadí. Provozuje opravárenskou síť Maakbaar Leuven, obchod, provozuje vlastní materiálovou banku pro upcyklaci „odpadů“ z města. Ve svých projektech seznamuje občany s cirkulární ekonomikou. Příkladem je Leuven River Upcycling – zapojené skupiny občanů sbírají odpad z okolí řek, v dílně z něj vznikají nové produkty jako pádla pro školy a sportovní kluby. Dílna vzdělává, propojuje a aktivně zapojuje veřejnost do lokálních cirkulárních řešení.

### Tartu (Estonsko) – Paranduskelder

Příkladem cirkulárního makerspacu je Paranduskelder v estonském Tartu, který vznikl v bývalé mincovně. Makerspace provozuje komunitní dílnu zaměřenou na opravy, upcyklaci a DIY techniky. Je součástí městské strategie udržitelnosti do roku 2030 – podporuje opětovné používání, opravy a cirkulární přístup. Pořádá Repair Café – měsíční setkání, kde si lidé opravují elektroniku, kola, nábytek i hračky za asistence mistrů či odborníků.

### Göteborg (Švédsko) – Fixoteket Rannebergen

Göteborg hostí hned 4 opravárenská centra v různých částech města. Elektronika, nábytek, kola, textil – opravy zdarma, reuse koutky, nářadí k zapůjčení. Zapojuje místní obyvatele – v některých čtvrtích provozují makerspacy komunální firmy, jinde dobrovolníci. Fixoteket spolupracuje s technickou univerzitou i místními organizacemi a ve městě představuje jeden z nástrojů pro budování sociální soudržnosti a environmentálního myšlení.

### Piraeus (Řecko) – Piraeus Makerspace

Makerspace z bývalé školy textilního průmyslu, dnes moderní dílna s 3D tiskem, šicími stroji a lasery. Pracuje s paletami, nábytkem, textilem, papírem. Materiály, které jsou makerům k dispozici, odebírá výhradně z městského sběrného dvora. Pořádá workshopy o textilu, recyklaci a cirkulární ekonomice pro školy i úřady. Zaměstnává znevýhodněné, vzdělává děti pomocí her a praktických dovedností. Spolupracuje s městem, komorou řemesel, nevládními organizacemi i univerzitami.

tip

## Jak moc je váš makerspace udržitelný a cirkulární? Vyplňte Circularity test<sup>9</sup>



Pokud uvažujete, jak začlenit principy udržitelnosti a cirkulární ekonomiky do provozu vašeho makerspacu, může vám pomoci zdarma dostupný

*Circularity Test*. Jde o krátký sebehodnotící dotazník, který vám během cca 15 minut nabídne přehled o tom, nakolik už ve své praxi naplňujete zásady cirkularity a kde je prostor pro zlepšení. Získáte okamžitou zpětnou vazbu a doporučení, jak se v tématu dále posouvat. Test je sice v angličtině, ale jde jím dobře projít v češtině s vestaveným překladáčem v prohlížeči.

Je ale dobré vědět, že test může v českém kontextu, kde mnoho makerspaců stále vzniká a funguje spíše na komunitní bázi, působit poněkud odborně a vzdáleně od každodenní praxe. Pro menší dílny nebo nově vznikající projekty tak může být cennější jako inspirace nebo nástroj pro reflexi, v pozdější fázi rozvoje může posloužit například při přípravě žádostí o podporu nebo formulování dlouhodobé strategie.

Pokud ale patříte mezi provozovatele, kteří chtějí lépe uchopit téma udržitelnosti, případně usilujete o větší důvěryhodnost vůči partnerům či veřejným institucím, test vám může posloužit jako výchozí krok k systematictějšímu přístupu. Získaný *Circularity Label* navíc může podpořit vaši viditelnost na evropské úrovni.

V každém případě je důležité nenechat se odradit formou testu – každá i malá snaha o větší šetrnost a efektivitu v makerspacu se počítá!

9 Test byl vytvořen v rámci projektu č. #C024 „Circular Economy makerspace“, který je podpořen z programu Evropské unie INTERREG pro region Baltského moře 2021–2027.

## Proč začlenit do filozofie makerspaceu udržitelnost

Začlenění principů udržitelnosti do filozofie, plánování i každodenního provozu dílny je klíčové pro dosažení skutečného dopadu. Proč to dělat? Udržitelně orientovaný makerspace dokáže minimalizovat negativní environmentální stopy (šetrnější spotřeba energie a materiálů, méně odpadu) a současně maximalizovat společenský přínos (vzdělávání veřejnosti, posilování komunit, tvorba pracovních míst v zelené ekonomice). Město tak získá partnera pro naplňování svých cílů v oblasti cirkulární ekonomiky a klimatu. Navíc, pokud je udržitelnost věrohodně integrována, roste prestiž dílny a její schopnost přitáhnout podporu (granty, talentované členy, dobrovolníky).

Makerspace má také výrazný edukační potenciál v oblasti udržitelnosti. Dílny a Repair Café mohou nenuceně edukovat lidi, ponoukat je jinak přemýšlet nad jejich spotřebou a životním prostředím – právě tím, že jim dají příležitost si opravit či vyrobit věc vlastníma rukama. Začlenit udržitelnost do makerspaceu tedy znamená dělat z dílny nejen místo tvorby, ale i platformu pro změnu myšlení – a to je cenné pro celou komunitu i municipality.

Vytvořit cirkulárně a udržitelně orientovaný makerspace je výzva, ale zároveň obrovská příležitost. Vaše dílna může sloužit jako **laboratoř budoucího udržitelného města** – místo, kde se protíná inovace s tradicí, komunita s ekonomikou a ekologie s výchovou.

tip



TIP: V rámci projektu Circular spaces (podpořeného programem Interreg Baltic Sea Region) vznikla série vzdělávacích aktivit v angličtině, které můžete využít. Školící program se skládá z 9 témat týkajících se cirkulární ekonomiky a nabízí jak teoretické poznatky o různých aspektech oběhového hospodářství, tak jejich praktické využití. Více o programu naleznete na webu projektu [Circular spaces](#).

tip

Nezapomínejme ale na to, že makerspace je vysoce kreativní a autentické místo. Povrchní deklarace „udržitelnosti“ bez konkrétních činů může proto vést ke skepticismu uživatelů nebo podporovatelů. Autenticita je proto zásadní: nejlepší propagací udržitelnosti je, když jednoduše a přirozeně probíhá v praxi.

## Jak dílny ve městech mohou přispět k Cílům udržitelného rozvoje (SDGs)

Cíle udržitelného rozvoje (Sustainable Development Goals, SDGs, Agenda 2030) představují mezinárodní rámec OSN pro řešení klíčových sociálních, environmentálních a ekonomických výzev. Makerspacey ve městech mohou konkrétními aktivitami naplňovat řadu těchto cílů – od vzdělávání a inkluze až po cirkulární ekonomiku, inovace a podporu lokálních komunit. Konkrétní výčet těch SDGs, které mohou být naplňovány v makerspaceu, najdete v tabulce níže.

SDG	Příklad specifické aktivity v makerspaceu
SDG 1: Konec chudoby	Bezplatné opravy spotřebičů, přístup k nástrojům a službám i pro sociálně znevýhodněné
SDG 4: Kvalitní vzdělání	STEAM programy pro školy, otevřené workshopy, mentoring a školení veřejnosti
SDG 5: Rovnost pohlaví	Zacílení na inkluzi žen a dívek do digitální výroby a technických oborů
SDG 7: Dostupná a čistá energie	Workshopy o úsporách energie, projekty s využitím solární energie a DIY řešení pro domácnosti
SDG 8: Důstojná práce a ekonomický růst	Podpora startupů, dílny pro podnikatele, prototypování, akcelerační program
SDG 9: Průmysl, inovace a infrastruktura	Opravy spotřebičů pomocí 3D tisku, cirkulární práce s plasty, rozvoj místních technologií
SDG 10: Méně nerovností	Integrace uprchlíků do komunitních aktivit, otevřený přístup pro veřejnost, spolupráce se školami a neziskovkami
SDG 11: Udržitelná města a obce	Reuse centrum, vzdělávací a komunitní aktivity zaměřené na cirkulární ekonomiku
SDG 12: Odpovědná spotřeba a výroba	Opravy, recyklace, open-source modely pro výrobu náhradních dílů, využití zbytkového materiálu
SDG 13: Opatření v boji proti změně klimatu	Workshopy na výrobu ekologických produktů, cirkulární vzdělávání ve spolupráci vedení města a odborných organizací
SDG 17: Partnerství ke splnění cílů	Sítování mezi městy a dílnami, sdílení know-how, advokační aktivity na politické úrovni

## Ekosystém cirkulárního města

Cirkulární město je živý systém, kde **spolupracují veřejné instituce, firmy, komunity i obyvatelé** s cílem minimalizovat odpad a maximalizovat efektivní využití zdrojů. Klíčovou roli hrají i místa a iniciativy, které pomáhají udržet věci v oběhu, například materiálové banky, nábytkové banky, cirkulární domy nebo dílny či makerspacey. Tyto subjekty opravují, renovují a zprostředkovávají další využití předmětů i materiálů. Díky své praktické a přístupné povaze umožňují lidem „sáhnout si“ na principy cirkulární ekonomiky v každodenním životě – učí **opravovat, sdílet, tvořit i znovu používat**. Právě tím mohou efektivněji ovlivňovat spotřebitelské návyky a podporovat hlubší pochopení hodnoty zdrojů. Propojení těchto aktérů tvoří základní páteř cirkulárního města, kde je odpad vnímán jako zdroj a spolupráce jako cesta k udržitelnosti.

### Reuse centra a reuse pointy

Reuse centra jsou specializovaná centra pro opětovné použití, kde se shromažďují (někdy i případně opravují) a následně nabízejí k dalšímu využití použité, ale funkční předměty (nábytek, spotřebiče, sportovní vybavení, hračky apod.). Komplexní varianta reuse centra je logisticky provázaná se sběrnými dvory, provozuje obchod a pořádá doprovodné vzdělávací, osvětové aktivity pro širokou veřejnost. Reuse centrum může fungovat jako sociální podnik, který nabízí uplatnění osob se specifickými potřebami na trhu práce.

#### Pražský STO•RE je místem, kde se z odpadu stává designový kousek

Cirkulární spot STO•RE v pražské Holešovičské tržnici je moderním reuse centrem, kde všechny předměty – od nábytku přes nádobí – mají známý původ, projdou opravou a vracejí se zpět do oběhu v dobré kondici. Díky tomu se prodlužuje jejich životnost a výrazně se snižuje množství odpadu. STO•RE navazuje na úspěšný projekt Z pokoje do pokoje (2016–2024), první pražské reuse centrum, a kromě prodeje nabízí i praktické workshopy, například kurzy renovace nebo čalounění, kde se lidé učí, jak starým věcem vdechnout nový život. Oblíbenou součástí programu jsou také SWAPy a Reuse dny, během nichž si návštěvníci vyměňují oblečení, dekorace, pokojové rostliny a další předměty. Principy cirkulární ekonomiky se odrážejí i ve fungování samotného centra. Interiér STO•RE je kompletně vyroben z materiálů z druhé ruky a pravidelné workshopy finančně podporuje Magistrát hlavního města Prahy v rámci strategie *Cirkulární Praha 2030*.

Reuse pointy jsou menší sběrná místa, tzv. buňky či kontejnery, často na sběrných dvorech, kam mohou občané odložit použité, stále funkční věci, které jsou pak buď předány do většího reuse centra, nebo nabídnuty přímo dalším zájemcům zdarma nebo za symbolickou cenu.

#### tip

V Praze funguje síť reuse pointů na vybraných sběrných dvorech (např. v ulicích Klikatá, Pod Šancemi aj.) a také specializované tematické reuse pointy, například pro odložení použitého materiálu z výtvarného a kulturního sektoru (*art re use*) či dětských potřeb.

### Nábytkové banky

Nábytkové banky jsou reuse organizace, které fungují i jako sociální služba. Sbírají darovaný použitý nábytek a rozdělují ho lidem v sociální nouzi (např. nízkopříjmovým rodinám, lidem po živelních pohromách, klientům azylových domů). Propojují cirkulární ekonomiku s charitativní sociální službou.

#### Reuse Federace pomáhá dávat druhý život nábytku a věcem

V České republice působí od roku 2020 Česká Federace nábytkových bank a reuse center (Reuse Federace), která sdružuje a podporuje vznik provozů zaměřených na opětovné využívání nábytku a vybavení domácností. Cílem Reuse Federace je iniciace sítě reuse center a nábytkových bank ve všech krajích ČR s tím, že každé větší město nad 20 tisíc obyvatel by mělo mít městské reuse centrum a každý kraj velkokapacitní nábytkovou banku.

V roce 2025 již fungují krajské nábytkové banky v Praze a čtyřech dalších krajích – Libereckém, Ústeckém, Plzeňském a Středočeském. Jen za rok 2024 se díky jejich činnosti podařilo pomoci 4 799 lidem v nouzi a do oběhu se vrátilo 23 800 kusů vybavení o celkové hmotnosti 242 tun.

Podle odhadů Reuse Federace by rozšíření sítě do všech krajů znamenalo ročně obsloužit až 30 000 lidí a znovu uvést do oběhu přibližně 1 400 tun nábytku, který by jinak skončil jako odpad. Potenciál je tedy značný, protože v České republice se každoročně vyhodí až 350 000 tun nábytku, jehož likvidaci dnes hradí obce.

Za hlavní bariéru rozvoje však organizace označují udržitelné financování. Mnohé nábytkové banky zatím fungují především díky grantům a práci dobrovolníků, a proto volají po dlouhodobém systémovém řešení a stabilní podpoře, která by umožnila plně rozvinout jejich společenský i environmentální přínos.

#### Iniciativa RREUSE – spojenci pro druhý život věcí napříč Evropou

RREUSE (*Reuse and Recycling European Union Social Enterprises*) je největší evropská síť sociálních podniků zaměřených na cirkulární ekonomiku, konkrétně na opětovné využití, opravy a recyklaci. Funguje od roku 2001 a její sekretariát sídlí v Bruselu. Sdružuje více než 30 národních sítí z 29 evropských zemí, které dohromady zastřešují přes 46 000 pracovníků (z toho třetina jsou lidé znevýhodnění na trhu práce). RREUSE prosazuje politiky EU podporující opětovné využití a sociální podnikání, sdílí dobrou praxi mezi členy a organizuje vzdělávací aktivity. Zajímavostí je, že například ve Francii nebo Belgii dokázaly členské organizace díky svému modelu zpracovat statisíce tun odpadu ročně, který by jinak skončil na skládkách – od textilu přes elektrospotřebiče až po nábytek.

## Materiálové banky

Materiálové banky představují systém, který umožňuje shromažďování, skladování a opětovné využití různých přebytečných nebo použitých materiálů (stavební materiály, textil, kancelářské potřeby, komponenty pro řemesla apod.) namísto jejich likvidace. V České republice funguje několik materiálových bank a díky nim mohou nejen dílny, ale i školy nebo řemeslníci a designéři získávat materiály za symbolické ceny nebo zcela zdarma. Materiálové banky mohou být v různých podobách součástí makerspaců.

### Cirkulární centrum Hradec Králové

Cirkulární centrum Hradec Králové je vzdělávací a komunitní platforma zaměřená na upcyklaci a podporu lokální ekonomiky, která provozuje materiálovou banku plnou materiálů čekajících na nové využití – od přírodnin jako skořápky ořechů a korky přes kancelářské potřeby, textil a spojovací materiály až po hudební nástroje a cyklo příslušenství. Pro poptávku nebo nabídku materiálů se ozvěte na email [banka@recyupcy.cz](mailto:banka@recyupcy.cz).



### Circu

Circu se sídlí v Humpolci je nezávislá platforma cirkulární ekonomiky, mezi jejíž služby patří i provoz materiálové banky. Specializuje se na nábytkářský průmysl a materiálové poradenství, analyzuje stávající stav materiálů a zabezpečuje jejich navrácení do oběhu přímo nebo po opravě. Poskytuje vzorky materiálů zdarma i technickou podporu při výběru správných materiálů s důrazem na jejich udržitelnost.

### Textile Mountain

Textile Mountain je textilní materiálová banka, která zachraňuje kvalitní textilní metráž a galanterii z uzavřených českých textílek, autorských studií i pozůstalostí. Nabízí látky s příběhem od tradiční české metráže až po retro kousky za dostupné ceny, čímž dává nevyužitým materiálům druhou šanci a podporuje ekologickou alternativu klasického nákupu textilu.

## Knihovna věcí

Specifická forma materiálové banky, kde si lidé místo pracování na místě spíše půjčují nářadí či vybavení domů. Knihovna věcí funguje podobně jako knihovna knížek – nabízí k vypůjčení věci, které člověk potřebuje jen občas (nářadí, sportovní vybavení, kuchyňské přístroje apod.).

První knihovna věcí vznikla v Praze v Goethe Institutu v roce 2017 a funguje dodnes. Mediálně známější je pražská Library of Things<sup>10</sup> v prostoru Kampusu Hybernská HYB4, nebo brněnská Knihovna věcí, fungující od roku 2019. V dubnu 2025 se otevřela Knihovna věcí ve Francouzském institutu v Praze. Menší knihovny věcí se objevují i v regionálních knihovnách (například v Kutné Hoře, v Milovicích nebo v České Třebové). V posledních dvou jmenovaných je nabídka zatím skromná, přesto četnost výše uvedených příkladů ukazuje, že zřizování knihoven věcí je trendem, který je na vzestupu.

## Cirkulární dům

Cirkulární dům je multifunkční obchodní centrum cirkulární ekonomiky – většinou zde najdete obchod s produkty z druhé ruky, upcyklované předměty a výrobky ze zbytkových materiálů, ale i nabídku odpovědných služeb. Obvykle umožňuje odevzdat nepotřebné věci (stále funkční nebo snadno opravitelné) a na oplátku nakoupit zrepasované či použité zboží, například kvalitní nábytek, vybavení domácnosti, dekorace, knihy, látky či elektroniku. K dispozici bývají opravárenské dílny a půjčovny věcí (např. nářadí, nádobí

<sup>10</sup> V době zpracování Průvodce cirkulární dílnou byla mimo provoz, aktuální informace je možné sledovat na Facebookovém profilu [Library of Things](#).

### Londýnská Library of Things je průkopníkem půjčování věcí, které šetří peníze i planetu

Library of Things je půjčovna věcí a nástrojů založená v roce 2016, dnes s několika pobočkami po Londýně. Funguje jako sociální podnik – tedy podnik s právně zakotvenou misí, kde komunita a společenský cíl mají přednost před ziskem. Model je finančně udržitelný díky kombinaci: poplatků za výpůjčky a členství, partnerství s městskými částmi a komunitními centry, dopadových investic, které nepožadují vysoký zisk. Díky tomu se služba postupně rozšířila a stala se škálovatelným modelem – s vlastní technologií, samoobslužnými výdejními schránkami a podporou hostitelských institucí (např. knihoven).

### ReTuna v Eskilstuně ve Švédsku je jedním z prvních cirkulárních domů na světě

ReTuna Återbruksgalleria ve švédské Eskilstuně je prvním „recyklačním obchodním domem“ na světě. ReTuna byla otevřena v roce 2015, nachází se vedle městského sběrného dvora a funguje jako obchodní centrum, v němž všechny obchody prodávají výhradně použité nebo recyklované zboží. Na ploše zhruba 3 000 m<sup>2</sup> zde působí kolem 14 obchodů – od prodejny sportovních potřeb či elektroniky přes módní butik a zahradnické potřeby až po obchod s hračkami. Místo neslouží jen k nakupování, ale také jako vzdělávací centrum pro veřejnost: pravidelně se zde konají tematické akce, přednášky a workshopy zaměřené na udržitelnost a kreativní upcyklaci. ReTuna provozuje municipální společnost Eskilstuna Energi och Miljö a projekt od počátku podporovalo město, které investovalo do rozjezdu centra.

či sportovního vybavení). V ideálním případě nechybí ani materiálová banka pro školy, kutily a umělce a často také edukační prostory.

### V Brně se rodí vize prvního cirkulárního domu v České republice

Brno připravuje Cirkulární dům v městské části Židenice. Vzniknout má ReUse centrum s prodejem funkčních věcí z druhé ruky, opravárenské a upcylační dílny a multi-funkční vzdělávací sál pro workshopy a komunitní akce. Město vyčlenilo cca 12 mil. Kč na projektovou dokumentaci; provoz má zajišťovat městská odpadová společnost SAKO Brno. Zvažuje se rovněž doplňková nábytková banka v areálu Tepláren Brno na Špitálce. Návrh počítá s prvky nízkouhlíkové výstavby (fotovoltaika, zelená střecha, hospodaření s dešťovou vodou, dřevobeton a recyklované materiály). Realizace má následovat po zpracování dokumentace a zajištění financování (ambice zahájení kolem roku 2026).

## Uvedené prvky nevytvářejí hodnotu izolovaně – klíčová je jejich součinnost a spolupráce!

Například městské reuse centrum může úzce spolupracovat s nedalekou dílnou: nepotřebné předměty z reuse pointu u sběrného dvora mohou putovat do materiálové banky nebo do dílny, kde jsou opraveny či redesignovány, a poté se vrací do oběhu prodejem v reuse centru. Nábytková banka může předat část nevyužitelného dřevěného nábytku do makerspace, kde jej místní kutilové přetvoří na designový mobiliář pro komunitní zahradu. Školy a dětské skupiny mohou navštěvovat dílny a reuse centra v rámci environmentální

výchovy a podpory polytechnického vzdělávání – děti se učí tvořit z odpadních materiálů a chápou principy cirkulární ekonomiky interaktivně. Veřejná správa (město, kraj) hraje roli iniciátora a garanta: může poskytovat prostory (např. budovy pro dílny či haly pro reuse centra), finančně tyto služby podporovat a zapojovat je do strategií odpadového hospodářství a vzdělávání. Podnikatelský sektor zase může přispívat materiálními přebytky (darování neprodaných zásob, odpadu z výroby) nebo sponzorstvím a know-how.

## Shrnutí: Strategický rámec pro udržitelný a cirkulární makerspace

Toto shrnutí představuje ucelený přehled obecných zásad, jak navrhovat, budovat a provozovat městské dílny udržitelným a cirkulárním způsobem. Opírá se o osvědčené příklady praxe a reaguje na současné potřeby měst, komunit i životního prostředí. Cílem je, aby se udržitelnost stala přirozenou součástí DNA makerspaců – jako míst inovací, spolupráce a praktického dopadu.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Integrujte udržitelnost do DNA dílny        | Začněte tím, že udržitelnost bude součástí samotné filozofie dílny – nejen deklarovaně, ale prakticky. Integrujte ji do plánování, provozu i programů pro uživatele. Inspirujte se kulturou oprav, reuse a upcylace.                            |
| 2. Pracujte s uzavřeným cyklem zdrojů          | Minimalizujte odpad a maximalizujte využití materiálů. Zaveďte systémy pro sběr, třídění a opětovné použití zbytků, recyklaci či upcylaci. Vytvořte materiálovou banku nebo kout „vezmi si, nech zde“.  |
| 3. Podporujte design pro dlouhou životnost     | Učte uživatele navrhovat výrobky tak, aby byly opravitelné, modulární a snadno rozebíratelné. Pořádejte kurzy ekodesignu a sdílejte open-source návody.   |
| 4. Opravujte a udržujte                        | Zařaďte Repair Café, servisní dny a workshopy údržby do pravidelných aktivit. Ukažte, že každá oprava je cestou, jak šetřit zdroje i peníze.  |
| 5. Propojte se s cirkulárním ekosystémem města | Spolupracujte s reuse centry, nábytkovými bankami, sběrnými dvory, školami či knihovnami. Vytvářejte toky materiálů a know-how mezi dílnou, komunitou, institucemi a podniky.   |
| 6. Propojujte aktéry napříč sektory            | Aktivně budujte partnerství mezi samosprávou, technickými službami, školami, knihovnami, domy dětí a mládeže (DDM), firmami, neziskovými organizacemi i širokou veřejností. Společně lze vytvářet silnější dopad a udržitelné modely fungování. |
| 7. Využívejte lokální zdroje a know-how        | Upřednostňujte materiály, služby a partnery z blízkého okolí. Posílíte místní ekonomiku a snížíte uhlíkovou stopu.  |

## 8. Podporujte komunitu a inkluzi

Otevírejte prostor všem – bez ohledu na věk, dovednosti či sociální status. Nabízejte workshopy pro školy, seniory i znevýhodněné skupiny. Budujte komunitu kolem sdílení a spolupráce.

## 9. Aplikujte vybrané principy a cirkulární strategie

Opírejte se o principy cirkulárního makerspace (např. odpovědná spotřeba, inkluze, transparentnost) a využívejte cirkulární strategie (např. reuse, opravy, upcyklace, recyklace, ekodesign). Není nutné aplikovat všechny najednou – vybírejte a rozvíjejte ty, které nejlépe odpovídají možnostem a potřebám vaší dílny.

## 10. Sdílejte zdroje a znalosti

Rozvíjejte princip ekonomiky sdílení – koncept knihovny věcí, půjčování nářadí, sdílení materiálů a otevřený přístup k návodům. Podporujte open-source kulturu a transparentnost.

## 11. Sledujte dopady a buďte transparentní

Zaveďte evidenci cirkulárních aktivit – od množství zachráněného materiálu, opravených předmětů, po příběhy uživatelů. Sdílejte výsledky s komunitou a partnery, aby bylo jasně vidět, že vaše činnost má smysl.

## 12. Strategické plánování a prostorová integrace

Zasadte se o začlenění makerspace do městských strategií jako implementačního nástroje cílů v oblasti odpadového hospodářství, klimatu či vzdělávání. Využívejte dostupné prostory, propojujte se s dalšími institucemi a plánujte rozvoj s ohledem na dlouhodobé potřeby města i komunity.

## 13. Zajistěte ekonomickou udržitelnost

Diverzifikujte zdroje financování – kombinujte členské poplatky, granty, partnerství a prodej výrobků. Myslete na dlouhodobý provoz, nikoli jen krátkodobé projekty.

## 14. Buďte adaptabilní a inovativní

Prostor i procesy přizpůsobujte aktuálním potřebám uživatelů i města. Experimentujte s novými technologiemi, materiály a modely spolupráce.

## 15. Dělejte z udržitelnosti radost a kreativitu

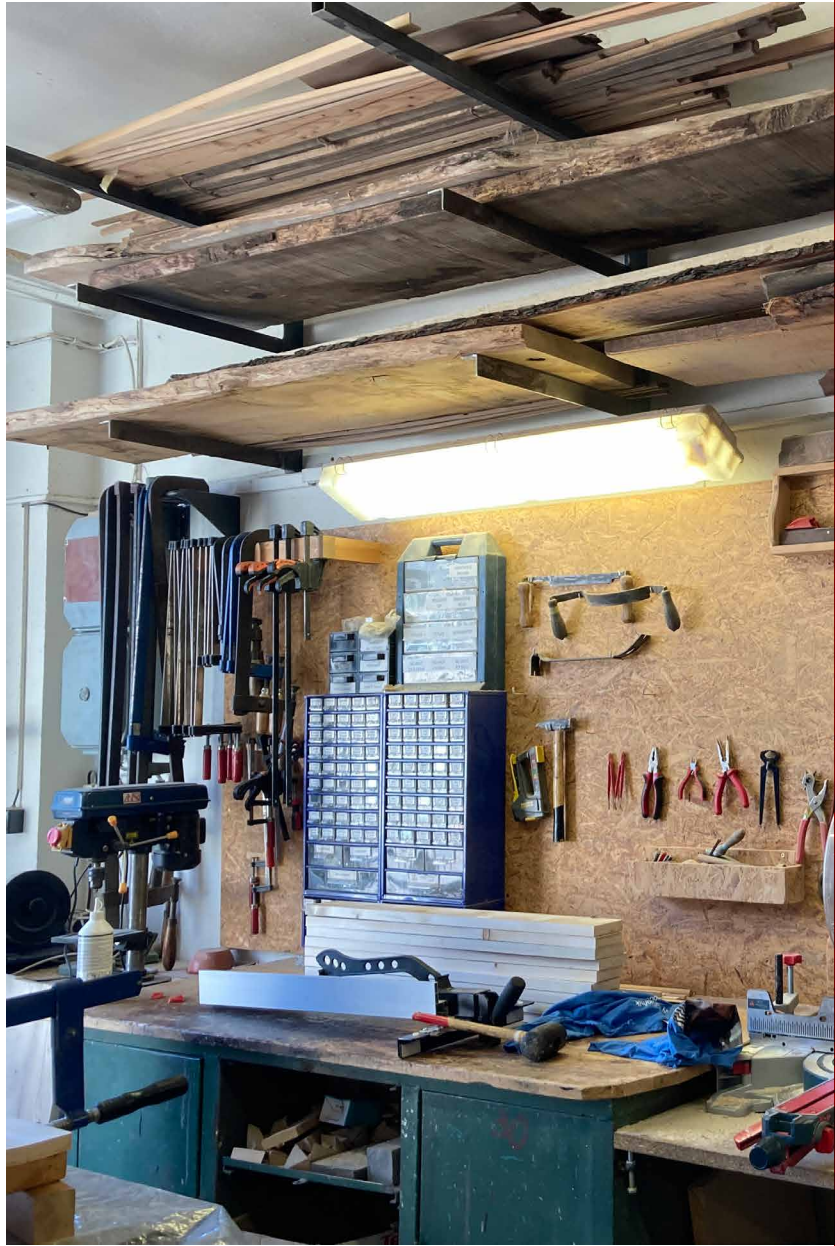
Podporujte prostředí, kde tvoření není jen práce, ale i zábava, hra a smysluplná zkušenost. To je klíč k dlouhodobému zapojení lidí.

## Zajímavé odkazy

Cirkulární města. Český portál o cirkulárních řešeních pro města.  
 RREUSE (2024). Annual Report. Brusel: RREUSE.  
 REUSE Federace ČR (2024). Výroční zpráva a data o nábytkových bankách a reuse centrech v ČR.  
 Cirkulární Praha 2030 – Strategie cirkulární ekonomiky. Dokument Hlavního města Prahy.  
 Pop-Machina (Horizon 2020, 2019–2023). Evropský projekt zaměřený na cirkulární makerspace.  
 CENTRINNO (Horizon 2020, 2020–2024). Evropský projekt o regeneraci měst skrze cirkulární výrobu a dědictví.  
 Circular Spaces (Interreg Baltic Sea Region, 2023–2025). Projekt vzdělávání a podpory cirkulárních makerspaceů.  
 Fab City Global Initiative. Mezinárodní síť měst podporujících lokální výrobu a cirkulární ekonomiku.  
 URBACT. Program EU pro sdílení dobré praxe v městských inovacích.  
 Circularity Test (Makertech). Nástroj pro sebehodnocení cirkularity makerspace.

MANUÁL:

JAK ZŘÍDIT  
A  
PROVOZOVAT  
MAKERSPACE





# JAK ZŘÍDIT A PROVOZOVAT MAKERSPACE

Představte si makerspace v jakékoli podobě: může to být malá komunitní dílna, makerspace ve škole nebo knihovně, high-tech laboratoř s digitální výrobou nebo prostor, který už dnes aktivně provozujete a chcete ho dál rozvíjet.

Ať už stojíte na úplném začátku, nebo za sebou máte roky zkušeností, tato část metodiky je určena právě pro vás.

Manuál slouží jako praktický průvodce zakládáním, provozem i dalším rozvojem makerspace v různých kontextech. Nepracuje s jedním „správným“ modelem, ale nabízí různé cesty a přístupy, které lze kombinovat podle vašich cílů, kapacit a technologického zaměření – od základně vybavených dílen až po technologicky náročné provozy.

Manuál je strukturován do samostatných fází, které odpovídají typickému vývoji makerspace, ale nejsou myšleny jako povinná sekvence. Můžete jimi procházet postupně, vybrat si pouze konkrétní kapitoly, nebo se k nim vracet podle aktuálních potřeb – například při rozšiřování vybavení, profesionalizaci provozu, práci s komunitou nebo hledání nových zdrojů financování. Na začátku každé fáze najdete krátké uvedení, které vám pomůže se zorientovat a vybrat si to, co je pro vás v daném okamžiku relevantní.

**Manuál nemá zahltovat – má sloužit jako opora a referenční rámec, nikoli jako kontrolní seznam, který je nutné celý splnit.**

## Jak pracovat s manuálem?

**FÁZE 0** – Formulace záměru a vize

**FÁZE I** – Výběr vhodného byznys modelu, právní formy a financování

**FÁZE II** – Budování makerspace: umístění, uspořádání a vybavení

**FÁZE III** – Provoz a management makerspace

Každá fáze kombinuje **teoretické vysvětlení, příklady dobré praxe, tipy a praktické pracovní nástroje** – šablony a checklisty.

### Šablony

Šablony **slouží k otevření a strukturování klíčových témat v dané fázi**. Jejich ideálním využitím je **společná práce v týmu** – například při interním setkání zakladatelů, budoucích provozovatelů nebo partnerů dílny. Šablony mohou sloužit jako podklad pro řízenou diskusi, během níž si společně ujasníte základní otázky ještě před samotnou realizací a včas pojmenujete témata, která mají **zásadní vliv na dlouhodobou provozní, organizační a finanční udržitelnost makerspace**.

**Nejde o formuláře, které je nutné celé vyplnit.** Často je cennější samotný proces přemýšlení a sdílení názorů než finální výstup. Se šablonami je možné pracovat různými způsoby – vytisknout je například na formát A3 či větší, vyplňovat je pomocí „lepíků“ a poznámek, přepsat na flipchart nebo nástěnku a průběžně k nim přidávat další postřehy. Osvědčuje se využít je jako součást interního setkání, které může trvat od 30–45 minut až po několik hodin, podle rozsahu tématu a velikosti týmu.

K šablonám **je přirozené se opakovaně vracet v čase** – po několika týdnech nebo měsících, při změně podmínek, rozšíření aktivit či vstupu nových členů týmu – a postupně je doplňovat podle vývoje dílny. Slouží jako **živý pracovní nástroj**, nikoli jako jednorázový dokument.

### Checklisty

Checklisty **navazují na šablony a konkretizují jejich témata** do přehlednějších oblastí a kroků. Slouží jako praktická **pomůcka pro detailnější plánování a rozhodování**. Nejsou povinným seznamem úkolů, ale **nabídkou možností**, ze které si vybíráte podle své situace, kapacit a priorit.

Pokud si nejste jistí, jak se šablonami nebo checklisty pracovat, nevadí. Jejich využití není povinné a manuál lze používat i selektivně. **V případě zájmu o konzultaci nebo facilitovanou týmovou práci se můžete obrátit na tým projektu na adrese [makerspace@inesan.eu](mailto:makerspace@inesan.eu).**

Samostatný manuál *Jak zřídit a provozovat makerspace* i samostatné šablony a checklisty jsou k dispozici online na **webu INESAN** (<https://inesan.eu/makeitcircular/>). Můžete si je stáhnout nebo vytisknout a pracovat s nimi podle vašich potřeb.

Berte tento manuál jako **otevřený nástroj** – můžete ho využít při prvním plánování prostoru, při jednání s partnery či zřizovatelem, ale i jako zdroj inspirace pro další profesionalizaci, rozvoj technologií a posilování role makerspace v komunitě a městě.

Manuál je detailně zpracován a obsahuje snad všechny informace, které člověk potřebuje ke zřízení cirkulární dílny včetně šablon, checklistů a příkladů z praxe. Myslí ale také na financování, budování a udržování komunit nebo bezpečnost práce. Velmi oceňuji jeho komplexnost.

– Jana Sikorová, ředitelka Městské knihovny Znojmo s vizí zřízení makerspace

Manuál je perfektní zdroj a šablona k tvorbě makerspace/dílny. Rozebírá celý proces od A do Z včetně věcných příkladů a na co je třeba si dát pozor a jak dotáhnout projekt do konce. Projít by si ho měl každý, kdo o takovém projektu uvažuje, je zde mnoho poznatků z mnoha různých směrů.

– Jakub Růžička, maker s vizí vlastní dílny

Manuál předčil moje očekávání. Bude obrovskou pomocí pro každého, kdo chce zakládat makerspace, a zároveň obsahuje spoustu cenných tipů a informací pro ty, kdo již makerspace provozují.

– Lucie Parkanová, Otevřená dílna Rosice

Průvodce cirkulární dílnou je základní kámen pro každého provozovatele otevřené dílny. Manuál nabízí nejen praktický návod, jak dílnu postavit na nohy, ale díky checklistům i skvělý nástroj pro revizi systémů, které už v zavedených dílnách běží.

– Jitka Honsová, Asociace otevřených dílen

Když jsme v Brandýse nad Labem – Staré Boleslavi začínali s řemeslnou dílnou v obyčejné garáži, pracovali jsme metodou pokus–omyl. Manuál *Jak zřídit a provozovat makerspace* velmi dobře vystihuje realitu zakládání a provozu dílny – že to není jen o strojích a prostoru, ale především o lidech, vztazích, důvěře a dlouhodobé udržitelnosti.

Velmi oceňuji, že průvodce nezakrývá složitější témata – financování, právní formy, vyjednávání s veřejnou správou nebo provozní a bezpečnostní otázky. Naopak je pojmenovává srozumitelně a nabízí konkrétní kroky, checklisty a příklady z praxe.

Tato brožura vám může být důležitým parťákem, pokud jste na začátku své cesty, ale i když již fungujete a hledáte svůj další směr. Z vlastní zkušenosti mohu potvrdit, že makerspace může vzniknout i v malém prostoru a s omezenými prostředky – pokud má jasnou vizi, reaguje na skutečné potřeby lidí a postupně si buduje síť partnerů a podporovatelů.

– Klára Stuchlíková, Dílna v garáži, Brandýs nad Labem – Stará Boleslav

## Fáze 0

Formulace  
záměru a vize  
makerspacu

0. Motivace a role zakladatelů
1. Bez cíle se špatně trefuje – nastavte svému makerspacu směr
2. Připravte si podnikatelský záměr a byznys plán
3. Poznávejte okolí a budoucí uživatele vašeho makerspacu
4. Hledejte partnery a oslovte je ke spolupráci
5. Zmapujte legislativní požadavky a bezpečnostní rizika už v začátku

## Fáze I

Výběr vhodného  
byznys modelu,  
právní formy  
a financování

1. Definujte vztah a roli zřizovatele a provozovatele
2. Zvolte a popište svůj byznys model
3. Vyberte vhodnou právní formu
4. Zamyslete se nad náklady a financováním dílny
5. Zvolte vhodné zdroje financování a zohledněte příjmy dílny

## Fáze II

Budování  
makerspacu:  
umístění, uspořádání  
a vybavení

1. Hledejte vhodný prostor pro dílnu
2. Jak zajistit dostupnost a přístupnost makerspacu
3. Zamyslete se nad vnitřním uspořádáním dílny a jejím okolím
4. Jaké zvolit vybavení podle typu makerspacu
5. Jak se liší požadavky na infrastrukturu dílny

## Fáze III

Provoz  
a management  
makerspacu

1. Kdo stojí v čele
2. Jaké jsou klíčové role a struktura týmu dílny
3. Co je potřeba pro efektivní provoz
4. Jak podpořit růst týmu a know-how
5. Jak nastavit provozní a bezpečnostní aspekty
6. Proč je důležité budovat důvěru s uživateli
7. Jak na marketing a PR dílny
8. Jak na evidenci a monitoring nejen cirkulárních a udržitelných aktivit a praktik
9. Členové a komunita v makerspacu

## Jaký typ dílny je vám nejbližší?

<b>Hackerspace:</b>	Dílna orientovaná na programování, elektroniku a technologické experimenty. V ČR známé zejména v komunitách kolem IT a open source.
<b>Fablab (Fabrication Laboratory):</b>	Dílna zaměřená zejména na digitální výrobu a prototypování.
<b>Biolab (Biohackerspace):</b>	Laboratoř pro amatérské experimenty v biologii a přírodních vědách, stále méně rozšířená v ČR.
<b>Řemeslná dílna:</b>	Dílna, kde se využívají zejména tradiční praktické řemeslné postupy. Zaměřuje se například na práci se dřevem, kovem, keramikou, textilem nebo obuvnictvím.
<b>Cyklo dílna:</b>	Dílna zaměřená na opravy kol.
<b>Specializovaná dílna:</b>	Např. knihařská, šicí, food-lab, divadelní, sklářská, hudební, šperkařská.
<b>Cirkulární dílna / reuse dílna:</b>	Dílna zaměřená na opětovné využití materiálů a výrobků.
<b>Polytechnická dílna:</b>	Vzdělávací dílna zaměřená na rozvoj technických a řemeslných dovedností zejména pro děti a mládež, často v rámci škol, knihoven nebo volnočasových center.
<b>Komunitní dílna:</b>	Dílna vzniklá z občanské iniciativy nebo neziskového sektoru, otevřená veřejnosti. Kromě tvoření a oprav podporuje spolupráci, sdílení zkušeností a posilování místní komunity.
<b>Opravnárna:</b>	Specializovaný prostor, kde jsou opravy prováděny profesionálním personálem. Zákazník zde typicky přinese rozbítý předmět (například elektrospotřebič), který následně opraví mistr nebo odborník za poplatek. Opravnárna může fungovat jako samostatné servisní středisko nebo jako součást většího komunitního prostoru.
<b>Repair Café:</b>	V českém prostředí nazývaná jako např. „oprakavárna“, je jednorázová nebo pravidelná komunitní akce, která může být organizována nezávisle na konkrétním prostoru, často ve spolupráci s dílnou nebo reuse centrem. Klade důraz na aktivní zapojení uživatele do opravy vlastních věcí pod dohledem odborníků – podporuje také vzdělávání, komunitní spolupráci a udržitelnost tím, že předchází vzniku odpadu a rozvíjí opravářské dovednosti účastníků.
<b>Mobilní fablab:</b>	Pojíždná digitální dílna (např. v podobě kamionu), která přináší moderní technologie (3D tisk, laserové rezačky, CNC frézky) do škol, menších měst a na komunitní akce, kde chybí přístup k podobnému vybavení.

## FÁZE 0: Formulace záměru a vize

**FÁZE 0** slouží k ujasnění základního smyslu a směru vznikajícího makerspace. V této fázi se ještě nepřistupuje k formálním krokům ani k technickému či finančnímu plánování vaší dílny. Slouží k ujasnění základního smyslu a směru makerspace – tedy proč má vzniknout, pro koho je určený, v jakém kontextu se bude odehrávat a jakou změnu chcete jeho prostřednictvím podporovat.

Smyslem FÁZE 0 není vytvořit hotový plán, ale zachytit sdílený záměr a základní představu o fungování dílny, ke které se bude možné vracet v dalších fázích přípravy. Výstupy této fáze vytvářejí výchozí rámec pro pozdější strategická rozhodnutí – zejména v oblasti byznys modelu, právní formy, prostoru a způsobu provozu.

Součástí FÁZE 0 je pracovní šablona Formulace záměru a vize, která slouží k ujasnění klíčových otázek v úplně první, ideové fázi přípravy makerspace. Šablona pomáhá týmu strukturovat diskusi a zaznamenat odpovědi na otázky, jako je smysl projektu, cílové skupiny, místní kontext nebo role jednotlivých aktérů. V šabloně uvedené příklady témat a otázek jsou ilustrativní a slouží jako nápověda, nikoli jako povinný seznam kroků. Nemusí se všechny vztahovat k vašemu projektu – vybírejte a doplňujte je podle relevance pro váš konkrétní záměr, fázi rozpracování a místní podmínky.

Pro hlubší ověření a rozpracování záměru doporučujeme využít **Checklist 1 – Plán založení makerspace** a navazující kapitoly FÁZE 0 v tomto manuálu, kde jsou jednotlivá témata podrobněji vysvětlena a doplněna o příklady z praxe. Technické, provozní, finanční a legislativní otázky jsou záměrně řešeny až v následujících fázích metodiky.



## Šablona FÁZE 0

## Formulace záměru a vize

Proč do toho jdeme –  
motivace zakladatelů

Zapište **hlavní osobní motivy a hodnoty**, které vás k projektu vedou. Uveďte **role jednotlivých lidí** – kdo je iniciátor, kdo „táhne“ provoz, kdo je opora. Neřešte zatím „jak“, jen **proč a kdo**.

→ Pokud se neshodnete, je to důležitý signál, že je potřeba si motivace vyjasnit.

Méně odpadu: opravy, reuse

Rozvoj dovedností:  
řemesla, digitální výroba

Komunitní místo:  
potkávání, sdílení

Iniciátor / „hlava projektu“:

Provozní koordinátor:

Finance a administrativa:

Program a komunita:

K čemu má makerspace  
sloužit – smysl a směr

Jednou větou napište, **proč makerspace vzniká**. Stručně popište, **jaký typ projektu chcete budovat a jak poznáte, že se daří**. Myslete na to, aby byl popis **srozumitelný pro veřejnost i partnery**.

→ To, co zde napíšete, budete později používat v komunikaci s městem, partnery i komunitou.

Chceme provozovat otevřenou dílnu pro veřejnost, opravárenské dny a školní a vzdělávací programy.

Lidé se vrací a přivádějí další.

Základní podnikatelský  
záměr – jen koncept

Zapište pouze **základní představu fungování projektu**:  
– co chcete nabízet,  
– komu,  
– v jakém režimu.  
Neřešte nyní **rozpočet, ceny ani technologie** – ty patří do dalších fází.

→ Jde o hrubý koncept, ne o detailní plán.

Nabídka: otevřená dílna, kurzy, pronájmy, zakázky

Pro sousedy, školy, firmy

Režim: členství / jednorázové vstupy / rezervace / obsluha



Prázdňá šablona určená k vašemu vyplnění je ke stažení na [webu INESAN](https://inesan.eu/makeitcircular/) <https://inesan.eu/makeitcircular/>

Kde vznikáme –  
místní kontext

Zaznamenejte, **co už v okolí existuje a jaké jsou místní podmínky**. Pište jen to, co skutečně víte nebo jste si ověřili. Cílem je pochopit, **do jakého prostředí projekt vstupuje**.

→ Nejde o analýzu, ale o zachycení současného obrazu místa.

Funguje knihovna, DDM

Chybí prostor pro opravy, sdílení nářadí, technické vzdělávání.

Pro koho to děláme –  
cílové skupiny

Zapište pro teď maximálně **2–3 hlavní cílové skupiny**. Ke každé uveďte, **co potřebují a co jim makerspace může přinést**. Pokud jejich zájem teprve ověřujete, klidně to připište.

→ Pokud chcete oslovit „všechny“, zkuste se vrátit k prioritám.

Žáci a studenti  
(výuka, kroužky, praxe)

Dospělí kutilové /  
DIY komunita  
(otevřená dílna, opravy)

Rodiny s dětmi (společné tvoření, bezpečné aktivity)

S kým to chceme tvořit –  
partneři a vztahy

Vypište **klíčové partnery**, se kterými už spolupracujete nebo spolupracovat chcete. Uveďte, **v čem je jejich přínos a co jim nabízíte vy**. Zkuste určit alespoň jednoho **strategického partnera**.

→ Partnerství nejsou jen finance – často jde o důvěru, podporu a sdílení.

Škola, knihovna  
(program, cílovky, prostor)

Město, MAS  
(legitimita, granty)

Firmy (materiálové přebytky, vybavení, mentoring)

Asociace otevřených dílen  
(sdílení dobré praxe)

Program  
(žáci, veřejnost, zaměstnanci)

Společné projekty  
(mobiliář, opravy, workshopy)

Prostor pro testování /  
prototypy / komunitní akce

## Rozhodnutí a další krok

Shrňte, **na čem se tým shodl**, co je potřeba ještě ověřit, a **jaký je nejbližší konkrétní krok**. Určete **odpovědnou osobu a termín**.

Ověřit zájem  
(anketa / setkání /  
pilotní workshop)

Provéřit 2–3 varianty prostoru  
(voda, elektřina, větrání)

Rozdělit role + termín další  
schůzky (kdo / co / do kdy)

0

## Motivace a role zakladatelů

Motivace zakladatelů představuje jeden z nejdůležitějších, a přitom často podceňovaných faktorů úspěchu makerspaceu. Právě osobní důvody, hodnoty a očekávání zakladatelů zásadně ovlivňují směr projektu, jeho provozní udržitelnost i způsob fungování komunity. Je proto důležité si již na začátku otevřeně položit otázky, proč makerspace vzniká, jakou roli v něm chtějí zakladatelé dlouhodobě hrát a jaké mají časové, odborné kapacity. Zakladatelé by měli zároveň realisticky zhodnotit, zda jsou připraveni nést nejen nadšení a vizi, ale i každodenní provozní odpovědnost, administrativní zátěž a případnou nejistotu financování. Jasně vymezení role zakladatelů a sdílení odpovědnosti v týmu snižuje riziko přetížení, vyhoření a závislosti projektu na jediné osobě.

1

## Bez cíle se špatně trefuje – nastavte svému makerspaceu směr

Je dobré si už na začátku říct, co pro vás znamená úspěch a podle čeho to za rok nebo dva poznáte. Pokud si tyto cíle stanovíte hned na začátku, **pomůžou vám nejen při plánování, ale i při dalších rozhodnutích**. Můžete se kdykoliv vrátit k tomu, co pro vás bylo důležité, a ověřit si, jestli jdete správným směrem. Chcete, aby vaše dílna hlavně přibližovala lidem techniku a tvoření? Nebo je pro vás důležité, aby ji navštěvovalo co nejvíc lidí? Anebo naopak dáváte přednost menší skupině, ale s hlubším zapojením a rozvojem dovedností? Každá cesta je v pořádku, dobré je mít v tom jasno. Díky tomu se pak snáz rozhoduje, co má smysl podporovat, na co se zaměřit, jaké partnery hledat a oslovit ke spolupráci, a podle čeho poznat, že váš makerspace opravdu přináší to, co jste si přáli. Jasně definovaný směr vám navíc usnadní **komunikaci** vašeho záměru, a hlavně **tvorbu byznys plánu**, kterou naleznete v následující části.

tip

Sbírejte a ukládejte, jak to celé začalo a kam jste došli – první nápady, zápisy, fotky, videa, první příspěvky, první letáky, mediální zmínky i krátké rozhovory se zakladateli a členy. Z toho postupně tvořte stručnou, čitelnou verzi (jednostránkový „Náš příběh“, časovou osu s fotkami, třiminutové video, pár mini případových studií). Později ji můžete zveřejnit na webu, v prostoru i v newsletteru a jednou ročně ji aktualizovat. Příběh posiluje důvěru, pomáhá s fundraisingem a usnadní předávání štafety další generaci vedoucích dílny.

Vyprávějte svůj příběh

2

## Připravte si podnikatelský záměr a byznys plán

**Podnikatelský záměr** představuje stručné, jasné shrnutí hlavních myšlenek, motivací a základního konceptu plánovaného makerspaceu. Slouží zejména pro rychlou komunikaci s potenciálními investory, partnery či s vedením města. Obsahuje přehled, proč makerspace vzniká, co bude nabízeno, kdo jsou potenciální uživatelé a jaká je základní představa o financování. Je to krok číslo jedna před samotnou tvorbou detailního business plánu.

**Byznys plán** je naopak detailní a strukturovaný dokument, který kromě shrnutí podnikatelského záměru definuje i konkrétní kroky k dosažení cílů, systematicky popisuje procesy, finanční řízení, rizika a dlouhodobě udržitelné fungování. Jeho úkolem je plánovat a řídit běžný provoz i rozvoj makerspaceu, slouží jako podklad pro žádosti o financování a umožňuje měření úspěchu a kontrolu hospodaření.

### Jak na tvorbu byznys plánu krok po kroku

1. Definování poslání a cílů	→ Vyjasněte si, jaký účel má dílna plnit (podpora kreativity, prototypování, vzdělávání, podpora startupů, podpora opravárenství a předcházení vzniku odpadu, či kombinace).
2. Popis provozu a týmu	→ Popište, jak bude dílna organizovaná – provozní režim, přístup členů, pravidla užívání zařízení. → Uveďte klíčové role a odpovědnosti (např. vedoucí dílny, technická podpora, komunita dobrovolníků).
3. Analýza uživatelů a trhu	→ Identifikujte cílové skupiny – použijte <i>Jednoduchý návod na mapování partnerů a cílových skupin</i> . → Proveďte průzkum potřeb a zájmu (např. anketa, setkání s komunitou). → Prozkoumejte existující nabídku v regionu, případnou konkurenci a mezery na trhu.

4. Nabídka a služby	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Definujte a vymezte konkrétní služby, které budete poskytovat (např. práce s 3D tiskárnou, CNC, lasery, dílenské nářadí).</li> <li>→ Uveďte, zda nabííte kurzy, mentoring, komunitní akce či pronájem prostor.</li> <li>→ Přizpůsobte nabídku zjištěným potřebám uživatelů.</li> </ul>
5. Komunikační a marketingová strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Plánujte oslovování uživatelů přes sociální sítě, web, místní akce či periodika, viz kapitola <i>Jak na marketing a PR dílny</i>.</li> <li>→ Organizujte workshopy, dny otevřených dveří a soutěže, které přitáhnou nové členy.</li> <li>→ Vytvořte platformu pro vzájemnou komunikaci a sdílení zkušeností (např. Facebook skupina, Discord).</li> </ul>
6. Finanční plán a zdroje financování	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vytipujte náklady (např. nájem, vybavení, energie, mzdy, materiály), viz kapitola <i>Zamyslete se nad náklady a financováním dílny</i>.</li> <li>→ Určete plán příjmů (např. členské poplatky, kurzy, sponzorství, granty).</li> <li>→ Zvažte podmínky pro financování z veřejných i soukromých zdrojů.</li> <li>→ Nezapomeňte na rezervu na nečekané výdaje a investice.</li> </ul>
7. Identifikace rizik a bezpečnost	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Identifikujte provozní rizika (např. bezpečnost práce, údržba zařízení, personální otázky).</li> <li>→ Stanovte pravidla pro bezpečný provoz, školení uživatelů a plán krizového řízení, viz kapitola <i>Jak nastavit provozní a bezpečnostní aspekty</i>.</li> </ul>
8. Udržitelnost a rozvoj	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Plánujte pravidelné aktualizace vybavení i nabízených služeb podle potřeb komunity a technologických trendů.</li> <li>→ Zvažte spolupráci s vysokými školami, knihovnami, firmami a dalšími institucemi pro dlouhodobou udržitelnost, viz kapitola <i>Hledejte partnery a oslovte je ke spolupráci</i>.</li> </ul>

9. Měření úspěšnosti a zpětná vazba	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Zavádějte metriky pro sledování využití dílny (např. počet uživatelů, projektů, spokojenost, viz kapitola <i>Jak na evidenci a monitoring nejen cirkulárních a udržitelných aktivit a praktik</i>).</li> <li>→ Sbírejte pravidelně zpětnou vazbu a přizpůsobujte podle ní činnost.</li> </ul>
Doporučení pro výběr byznys modelu	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Zvažte, co je pro vás prioritou: sociální přínos vs. ekonomická udržitelnost, viz kapitola <i>Vyberte vhodnou právní normu</i>.</li> <li>→ Analyzujte místní prostředí a možnosti financování.</li> <li>→ Plánujte model, který nejlépe odpovídá vašim zdrojům, schopnostem a podmínkám (např. dostupnost dobrovolníků, grantů, zájem uživatelů).</li> <li>→ Byznys plán pak přizpůsobíte zvolenému modelu v oblasti financování, marketingu i řízení.</li> </ul>

3

## Poznávejte okolí a budoucí uživatele vašeho makerspace

Znalost okolí šetří čas, peníze i energii. Prvním krokem by mělo být **zjištění, co už v dané oblasti existuje**. Má vaše město nebo region jiný makerspace nebo třeba inovační centrum? Pokud se rozhodnete jít vlastní cestou, může být užitečné zjistit, jaké iniciativy v okolí existují, proč v minulosti uspěly, nebo naopak selhaly. Zásadními faktory může být např. nedostatek podpory ze strany komunity, nejasná cílová skupina nebo špatně zvolená lokalita.

Už na začátku je také dobré mít jasno, pro koho bude vaše dílna určená. Budou to studenti a žáci? Dospělí kutilové? Umělci, designéři nebo podnikatelé? Nebo se zaměříte na seniory, děti nebo celé rodiny? Cílových skupin můžete mít víc, ale **čím lépe poznáte jejich potřeby a očekávání, tím přesněji dokážete navrhnout prostory, vybavení i aktivity**, které budou mít skutečný smysl a přínos. Správně určená cílová skupina vám navíc pomůže najít vhodný název pro váš makerspace a formulovat jeho popis tak, aby oslovil nejen potenciální návštěvníky, ale i partnery či podporovatele. Jednoduchý návod na mapování cílových skupin najdete na konci kapitoly, více o poznávání potřeb svých potenciálních uživatelů najdete v kapitole *Členové a komunita v makerspace*.

## tip

### Připojte se k Asociaci otevřených dílen (AOD) – platformě sdružující provozovatele dílen a podporovatele maker hnutí v ČR

Asociace otevřených dílen usiluje o propojení dílen v ČR. Jejím cílem je sdílení dobré praxe, zajištění advokačního zastoupení vůči veřejné správě, síťování provozovatelů a podporovatelů maker hnutí a zajištění podpory v oblastech financování, provozu či legislativy. Asociace může být důležitým partnerem samospráv při implementaci místních cirkulárních strategií a v oblasti neformálního vzdělávání. Zakládáte dílnu? Kontaktujte Asociaci na emailu [info@otevrenedilny.cz](mailto:info@otevrenedilny.cz) a poradte se. Více informací najdete na webu [otevrenedilny.cz](http://otevrenedilny.cz).

## tip

V rámci projektu Circular spaces (podpořeného programem Interreg Baltic Sea Region) vznikly šablony, které vám pomohou při plánování činnosti vašeho makerspacu. Díky nim můžete přehledně zmapovat silné a slabé stránky, příležitosti i hrozby (SWOT analýza) a naplánovat konkrétní kroky pro rozvoj dílny. Jsou praktickým nástrojem, jak zapojit tým i komunitu do strategického přemýšlení a lépe si ujasnit směr, kterým se chcete ubírat. Najdete je v angličtině na těchto odkazech:

Šablona pro SWOT analýzu



Šablona strategického plánování



4

## Hledejte partnery a oslovte je ke spolupráci

*„Jeden z nejlepších způsobů, jak pomoci učinit váš makerspace udržitelným, je budovat vaši reputaci vytvářením vazeb s místní komunitou, místními podniky a dalšími organizacemi v rámci sektoru STEAM (věda, technologie, vzdělávání, umění a matematika).“*

(Open Makerspace Toolkit)

Cirkulární makerspace není projekt, který by měl vznikat izolovaně. Naopak, je to prostor pro spolupráci. Již v plánovací fázi proto doporučujeme **aktivně vyhledávat možné partnery**, mezi které můžeme zařadit školy nebo různé organizace volného času, firmy, komunitní organizace, město či obec, kraj nebo místní živnostníky. Jak říká jeden z týmu zakladatelů úspěšného FabLabu Brno Tomáš Mejzlík: „*Já jsem přesvědčen o tom, že fablab sám o sobě, bez napojení na další hráče ať už školy, firmy nebo instituce, nepřežije moc dlouho.*“ To platí pro jakoukoliv dílnu – **partnerství a spolupráce jsou pro úspěšné fungování makerspacu klíčové.**

Mapování možných partnerů vám pomůže pochopit, jaké zdroje máte k dispozici a kde se případně skrývají příležitosti k užitečné spolupráci. V následující tabulce naleznete konkrétní přínosy partnerství pro makerspace. Můžete se inspirovat, s jakými různými institucemi a organizacemi se můžete propojit, a zjistit, v čem konkrétně může být partnerství pro makerspace přínosné.

## Konkrétní přínosy partnerství pro makerspace

Co vše spolupráce může přinést či zajistit?	S jakými aktéry se propojit?	Jakou roli aktéři mohou hrát?
<b>Materiální zdroje a vybavení</b>	Stavební a demoliční firmy	Poskytují zbytkový stavební materiál pro upcyclaci.
	Průmyslové podniky	Dodávají vedlejší produkty výroby (kovy, plast, dřevo).
	Textilní a nábytkářské firmy	Nabízejí zbytkové materiály, poškozené kusy pro opravy a repase.
	Technologické firmy	Poskytují vybavení (3D tisk, CNC), software nebo technickou podporu.
	Materiálové banky	Nabízejí již nepotřebné a nevyužívané, ale stále kvalitní a funkční materiály či výrobky.
	Reuse centra	Zajišťují sběr, třídění a nabídku použitých předmětů (nábytek, elektro, hračky)
	Město, obec, kraj	Mohou nabídnout prostory, infrastrukturu.
<b>Odborné know-how a inovace</b>	Univerzity, výzkumné ústavy	Sdílejí výzkum, know-how, přístup ke studentům.
	Startupy, firmy	Přinášejí inovace, experimenty, odborné poradenství.
	Designéři, kreativní profesionálové	Pomáhají s funkčním i estetickým návrhem produktů, vedou workshopy.
	Další makerspacy	Sdílejí zkušenosti, inspiraci, provozní modely.
<b>Společné programy, vzdělávání a komunitní rozvoj</b>	Školy, knihovny, komunitní centra, domy dětí a mládeže (DDM), střediska volného času (SVC)	Spolupřádají workshopy, poskytují prostory a vzdělávací synergie.
	Neziskové organizace, sociální podniky	Pomáhají zapojit znevýhodněné skupiny, rozvíjejí sociální programy.
	Kulturní instituce	Podílí se na akcích, výstavách, přitahují různé publikum.
	Environmentální organizace	Tematická spolupráce, kampaně, aktivní občanství.
<b>Finanční a politická podpora</b>	Města, obce, kraje	Poskytují granty, podporu infrastruktury, strategické ukotvení.
	Státní instituce, ministerstva	Vytvářejí dotační programy, legislativní rámce.
	Evropské fondy, mezinárodní programy	Financují inovace, infrastrukturu a síťování.
	Investoři, nadace, firmy	Podporují dlouhodobě sociálně a environmentálně orientované projekty v podobě např. inkubátorů.

Co vše spolupráce může přinést či zajistit?	S jakými aktéry se propojit?	Jakou roli aktéři mohou hrát?
<b>Komunitní zapojení a rozvoj ekosystému</b>	Dobrovolníci, občanské iniciativy	Přinášejí energii, praktickou pomoc, aktivní účast.
	Spotřebitelé	Vytvářejí poptávku, účastní se tvorby, dávají zpětnou vazbu.
	Kulturní organizace	Pomáhají se zviditelněním.
	Místní podnikatelé, řemeslníci	Přenos know-how, podpora lokálních ekonomik, sdílení vybavení
<b>Síťování a zviditelnění</b>	Média	Zajišťují publicitu a povědomí o aktivitách.
	Města, obce, kraj	Komunikační kanály municipalit pomáhají s budováním vztahu s veřejností.
	Národní a mezinárodní síť makerspaců	Umožňují sdílení dobré praxe, spolupráci na projektech a přístup ke komunitě.
	Evropské inovační platformy	Nabízejí networking, granty, mezinárodní projekty a prestiž.
	Odborné síť	Přinášejí nové kontakty, odborníky a synergie.
<b>Zvýšení reputace a důvěryhodnosti</b>	Univerzity a výzkumné instituce	Zvyšují prestiž díky odbornému zázemí a reputaci.
	Známé technologické firmy	Posilují důvěru díky své značce a technologické expertize.
	Veřejná správa a města	Přinášejí legitimitu a strategické ukotvení.
<b>Diverzifikace zdrojů financování</b>	Soukromí investoři	Poskytují kapitál a podporují inovativní projekty.
	Nadace	Financují společensky prospěšné a environmentální aktivity.
	Podnikatelský sektor	Prispívají formou sponzoringu, barteru nebo CSR programů.
<b>Sdílené riziko a zdroje</b>	Neziskové organizace	Podílejí se na realizaci projektů a rozdělení rizika.
	Další makerspacy	Vyměňují zkušenosti, know-how a podporují se navzájem.
	Startupy	Spolupracují na prototypování a testování nových řešení.

## tip

## Propojte se s provozovateli dalších makerspaců ve vašem městě

Osobní setkání s vedoucími či zakladateli jiných makerspaců ve vašem regionu je jeden z nejrychlejších způsobů, jak se učit z praxe.

**Můžete tak získat:**

**Zkušenost a inspiraci:** i když se zaměření makerspaců liší, jejich zkušenosti s provozem, financováním či zapojením komunity jsou cenné. Ptejte se, co fungovalo, co ne a proč.

**Partnery a spolupracovníky:** v budoucnu můžete sdílet workshopy, lektory, materiály, know-how nebo si vzájemně doporučovat uživatele.

**Sdílené zdroje:** zejména specializované makerspacey typu fablab nebo hackerspace často disponují vybavením, lidmi a znalostmi, které se vám mohou hodit při rozjezdu.

Připravte si několik otázek (např. o financování, provozním modelu, zapojení města či dobrovolníků) a nabídněte na oplátku návštěvu vaší dílny. Tak vzniká komunita spolupráce, ne konkurence.

## tip

## Propojte se s aktéry kreativních průmyslů

Aktéři kreativních a kulturních průmyslů (design, architektura, média, řemesla, film, móda, herní průmysl aj.) jsou přirozenými partnery makerspaců. Podporují tvořivost, inovace a lokální ekonomiku, často poskytují i zájem, mentoring nebo dotační poradenství. Mohou vám pomoci při rozjezdu projektů – od nápadu přes prototyp až po uvedení na trh.

Navazujte kontakt s regionálními centry kreativních průmyslů, kulturními inkubátory, design huby, podnikatelskými kluby nebo regionálními inovačními centry. Ptejte se jich, jaké mají potřeby a jak se můžete navzájem doplňovat. Jakmile se váš prostor rozvine, může se sám stát součástí ekosystému kreativních průmyslů – místem, které propojuje tvůrce, vzdělává, experimentuje a podporuje udržitelnou kreativní ekonomiku.

Více o rozvoji kreativních průmyslů v ČR: [Ministerstvo kultury ČR – Kreativní Česko](#).

## tip

## Zmapujte lokální média

Připravte jednostránkový popis projektu (co, proč, kdy, pro koho, kontakt, 1 foto). Stručně se představte: „budujeme/provozujeme makerspace v [město], rád/a pošlu tipy na příběhy, které se vám hodí“. Zapište si, co je zajímavé (typ rubriky, uzávěrky, formát) – pomůže to při ostrém startu.

Co obvykle zarezonuje:

**Zpravodajství:** regionální deníky, rádia, TV, městský či krajský zpravodaj

**Lidé a příběhy:** kdo se díky dílně něco naučil/založil projekt

**Odborná a kulturní média:** technika, IT, design, architektura, kultura, vzdělávání

**Místní dopad:** škola/komunita/byznys, pracovní dovednosti, opravy/reuse

**Speciální zájmy:** kutilství, DIY, řemesla, startupy, udržitelnost, cirkulární ekonomika

**Novinka/akce:** otevření prostoru, pilotní program, den otevřených dveří, soutěž, výstava studentských výstupů

**Online scéna:** lokální blogeři, newslettery, FB skupiny, komunitní weby

**Data a partnerství:** kolik účastníků, kolik opravených věcí, spolupráce s městem/firmami/školami

## Jednoduchý návod na mapování partnerů a cílových skupin

Cílem mapování je neztratit žádný kontakt a udržovat přehled o lidech, kteří se o váš makerspace zajímají. Z nich se totiž postupně stává vaše komunita uživatelů, partnerů a podporovatelů.

- 1. Vytvořte si jednoduchou šablonu** → Na papír nebo digitálně začněte vyplňovat informace ke dvěma hlavním oblastem – *cílové skupině uživatelů dílny a potenciálním partnerům* (organizace, firmy a jednotlivci, kteří vám mohou pomoci).  
→ Na další stránce nejdete šablonu, která vám s mapováním partnerů a cílových skupin pomůže.
- 2. Popište cílové skupiny** → Zamyslete se, kdo by mohl mít zájem využívat vaši dílnu. Mohou to být například kutilové, studenti, učitelé, rodiče s dětmi, senioři, umělci, začínající podnikatelé, lidé zajímající se o opravy, upcyklaci nebo digitální výrobu. U každé skupiny si stručně napište, jaké mají zájmy a jaké aktivity by je oslovily a co by je mohlo motivovat k návštěvě.

## tip

Abyste si byli více jistí motivací a zájmem cílových skupin o dílnu, zeptejte se jejich zástupců z okruhu svých známých, proveďte malý průzkum zájmu či uspořádejte informační setkání. Potvrdíte si tak své předpoklady, nebo zjistíte, že něco jiného bude fungovat lépe, než jste si původně mysleli. Pro rychlý sběr zpětné vazby online můžete využít online dotazníky jako [Survio](#) nebo [Google Formuláře](#).

- 3. Rozdělte partnery do kategorií** → Pro přehlednost si potenciální partnery rozdělte do skupin, například: komunita a uživatelé (ti, kteří chtějí využívat dílnu, dobrovolníci či partneři, kteří chtějí pomoci nebo nabídnout spolupráci), instituce (školy, úřady), firmy (dodavatelé materiálů, opravny), neziskové organizace (ekospolky, Repair Café), odborníci (řemeslníci, designéři). U každého partnera si napište, jak může přispět, co by mohl potřebovat nebo o co se zajímá. Zznamenejte i jeho jméno, e-mail, telefon, organizaci a poznámku o tom, odkud kontakt máte.

- 4. Mapu průběžně aktualizujte** → Mapování není jednorázový úkol. Jak se projekt dílny bude vyvíjet, mohou se objevovat noví aktéři, potřeby i příležitosti. Pravidelná aktualizace mapy vám pomůže udržovat přehled a posilovat vztahy dlouhodobě.

## tip

Abyste udržovali přehled o lidech, kteří do vaší dílny zavítají, umístěte ke vchodu „návštěvní sešit“ pro vzkazy a zanechání kontaktů.



## Šablona k mapování partnerů a cílových skupin naší dílny

## Cílové skupiny uživatelů dílny

Typy uživatelů  
(např. děti, studenti, senioři)

Jaké jsou jejich cíle,  
proč do dílny chodí, jaké mají zájmy?



Prázdňá šablona určená k vašemu vyplnění je ke stažení na [webu INESAN](https://inesan.eu/makeitcircular/)  
<https://inesan.eu/makeitcircular/>

Jaké aktivity v dílně  
by je oslovily?

Co je motivuje k účasti  
na aktivitách dílny?



### Šablona k mapování partnerů a cílových skupin naší dílny

#### Partneři dílny

Kategorie	Veřejná správa (město, kraj, spolky obcí, MAS – místní akční skupiny)	Vzdělávací instituce	Neziskové organizace, spolky
Konkrétní partner			
Jaký má / by měl pro dílnu přínos?			
Jaký přínos by pro něj mohlo partnerství mít?			
Kontaktní osoba, kontakt			



Prázdňá šablona určená k vašemu vyplnění je ke stažení na [webu INESAN](https://inesan.eu/makeitcircular/)  
<https://inesan.eu/makeitcircular/>

Kategorie	Firmy	Další dílny	Odborníci
Konkrétní partner			
Jaký má / by měl pro dílnu přínos?			
Jaký přínos by pro něj mohlo partnerství mít?			
Kontaktní osoba, kontakt			

5

## Zmapujte legislativní požadavky a bezpečnostní rizika už v začátku

Ještě před samotným založením dílny si zjistěte, **jaké právní povinnosti a bezpečnostní normy** se na váš makerspace budou vztahovat.

→ Identifikujte předpisy v oblasti bezpečnosti práce a požární ochrany (BOZP/PO), hygieny, nakládání s odpady či chemikáliemi apod.

→ Udělejte základní analýzu rizik plánovaných aktivit: jaká zařízení a činnosti chcete provozovat a jaké představují možné hrozby (např. prach a škodlivé výpary z laseru či 3D tiskáren, hlučné stroje, práce s ohněm, chemické výpary při lakování).

→ Zvažte pro každý zamýšlený přístroj nebo technologii, jaké budou potřeby z hlediska prostorových úprav a bezpečnosti – například zda bude nutné speciální větrání, filtrace vzduchu, posílení elektroinstalace či zajištění nehořlavého prostředí.

tip

Vyplatí se konzultovat vaše plány s odborníky (zkušený provozovatel dílny, bezpečnostní technik) hned na začátku, abyste odhalili případné komplikace (např. nutnost kolaudace prostoru pro veřejnost, instalace odsávání, revize tlakových nádob) a mohli je zahrnout do svého plánu. Tato proaktivní příprava vám později ušetří čas i prostředky – vyhnete se dodatečným úpravám prostoru kvůli opomenutým bezpečnostním požadavkům. Získané informace zohledněte ve svém byznys plánu i časovém harmonogramu (např. náklady na bezpečnostní vybavení dílny, školení personálu, pojištění apod. – viz Fáze I níže).



## → FÁZE 0: Checklist 1 pro plán založení makerspacu

Tento checklist slouží jako průvodce pro zakladatele dílny, kteří chtějí úspěšně naplánovat jeho vznik. Pomáhá systematicky promyslet důležité oblasti od mapování okolí, přes definování cílových skupin až po navazování partnerství.

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

### Motivace a role zakladatele

Proč chceme makerspace zakládat právě my?

Co nás na projektu osobně motivuje?

Je pro nás makerspace hlavní činnost, vedlejší aktivita nebo dobrovolnický projekt?

Kolik času mu můžeme reálně věnovat (týdně/měsíčně)?

Jsme připraveni na dlouhodobý závazek (min. 2–3 roky)?

Co se stane s projektem, pokud jeden ze zakladatelů odejde?

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

## Smysl, vize a úspěch projektu

Umíme jednou větou říct, proč makerspace vzniká?	
Máme definované, co pro nás znamená úspěch projektu?	
Známe kritéria, podle kterých za 1–2 roky vyhodnotíme, zda projekt naplňuje naše cíle?	
Podle čeho poznáme, že projekt nefunguje?	
Jsou naše cíle jasně komunikovatelné partnerům a cílovým skupinám?	

## Tvorba podnikatelského záměru a byznys plánu

Máme vytvořený podnikatelský záměr a byznys plán?	
Zohledňuje analýzu rizik?	

## Mapování a poznávání okolí

Existuje v oblasti již jiný makerspace nebo podobný projekt?	
Známe důvody, proč jiné podobné iniciativy uspěly nebo selhaly (např. lokalita, podpora komunity)?	

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

## Cílové skupiny a jejich potřeby

Máme jasně definované cílové skupiny naší dílny (např. studenti, senioři, rodiny)?	
Známe potřeby jednotlivých cílových skupin?	
Zjišťovali jsme zájem cílových skupin (např. anketa, setkání)?	
Navrhujeme prostor, vybavení a aktivity podle potřeb cílových skupin?	

## Hledání a zapojení partnerů

Identifikovali jsme potenciální partnery z řad škol, firem, komunit, obcí?	
Víme, jaké konkrétní přínosy nám partnerství přináší (materiál, know-how, finance, prostory, reputace)?	
Máme přehled o materiálních zdrojích, odborném know-how, vzdělávacích programech, finanční a politické podpoře?	
Víme, jak budovat důvěryhodnost a reputaci projektu?	

## FÁZE I: Výběr vhodného byznys modelu, právní formy a financování

**Ve FÁZI I se původní záměr a vize z FÁZE 0 začínají proměňovat v konkrétnější a více ukotvený projekt. Nejde ještě o detailní provozní plán, ale o ujasnění základních rámců fungování makerspacu: kdo jej bude provozovat, v jaké právní a organizační podobě, z jakých zdrojů bude financován a jaký typ fungování je pro daný tým a místní kontext realistický.**

Smyslem FÁZE I není hledat univerzálně „nejlepší“ model, ale zvolit takové nastavení, které odpovídá cílům projektu, kapacitám týmu a dostupným zdrojům. Právě v této fázi se rozhoduje o míře stability, flexibility a dlouhodobé zátěže projektu, což má přímý dopad na další kroky – zejména v oblasti výběru prostoru, vybavení a způsobu provozu.

Výstupem FÁZE I je základní shoda na byznys modelu, právní formě a struktuře financování makerspacu, včetně orientační představy o hlavních nákladech, příjmech a rizicích. Tento rámec slouží jako opora pro další rozhodování a jako přechod k FÁZI II, která se zaměřuje na výběr konkrétního prostoru a jeho fyzické budování.

Součástí FÁZE I je pracovní šablona Výběr vhodného byznys modelu, právní formy a financování, která pomáhá převést ideový záměr do konkrétní institucionální, právní a ekonomické podoby. Šablona strukturuje společnou diskusi týmu nad otázkami provozovatele makerspacu, právní a organizační formy, způsobu financování a základní ekonomické logiky fungování. V šabloně uvedené příklady témat a oblastí jsou ilustrativní a slouží jako orientační pomůcka, nikoli jako povinný seznam rozhodnutí či detailní plán. Ne všechny body se musí vztahovat k vašemu projektu – vybírejte je podle relevance pro váš konkrétní záměr, fázi rozpracování a dostupné zdroje. Doporučujeme vyplňovat šablonu společně s týmem, stručně a heslovitě, s cílem dosáhnout shody v klíčových rozhodnutích.

Pro detailnější ověření zvoleného nastavení a hlubší rozpracování jednotlivých oblastí slouží navazující nástroje: Checklist 2 – Volba byznys modelu a právní formy, Checklist 3 – Financování provozu dílny a Checklist 4 – Finanční udržitelnost makerspacu. Podrobnější vysvětlení a příklady z praxe jsou uvedeny v jednotlivých kapitolách FÁZE I tohoto manuálu.

### tip

Pokud na plánování a zakládání makerspacu nechcete být sami, můžete se obrátit na organizace, které nabízejí placené služby či konzultace v navrhování a provozu makerspaců klientům z různých oblastí:

- Make more pod značkou Make Designers, jejich nabídku naleznete na webu [Make more](#) v sekci [designers](#).
- Maker Institute – v případě zájmu o spolupráci se můžete obrátit na jeho ředitele Patrika Seidla na e-mailu [patrik.seidl@makerinstitute.cz](mailto:patrik.seidl@makerinstitute.cz), organizace díky svému napojení na školství zajišťuje především náplň programu a vzdělávání.



## Šablona FÁZE I

## Výběr vhodného byznys modelu, právní formy a financování

## Zřizovatelská a provozní role

Ujasněte si, **kdo makerspace zakládá a financuje** a **kdo zajišťuje každodenní provoz**.

Nejde ještě o detailní organizační, personální ani smluvní nastavení, ale o základní vymezení rolí a odpovědností, které je důležité pro volbu právní formy, byznys modelu a financování.

U některých projektů je zřizovatel a provozovatel totožný subjekt, jinde se tyto role dělí mezi více aktérů

Zřizovatel: zatím nejasné

Provozovatel: spolek

Vztah mezi rolemi: zatím otevřené

Odpovědnost (orientačně) – provoz a BOZP:

Odpovědnost (orientačně) – finance a účetnictví:

Odpovědnost (orientačně) – prostory a vybavení:

Odpovědnost (orientačně) – lidé (zaměstnanci / DPP / dobrovolníci):

## Základní typ projektu a právní ukotvení

**Jaký charakter má makerspace** (neziskový, institucionální, komerční, sociální, hybrid)?

Jaká právní forma tomu odpovídá a proč? Je toto nastavení v souladu s cíli z FÁZE 0?

→ Nehleďte „ideální“ formu, ale tu, která odpovídá realitě vašeho týmu a zdrojů.

Neziskový / komunitní – z. s. / z. ú.

## Finanční odolnost

Na jak dlouho máte dnes **zajištěné fungování**? Kdy má být dílna **alespoň částečně soběstačná**? Jaké je aktuálně největší **finanční riziko**?

→ Zkuste myslet i na krizový scénář (výpadek dotace, pokles počtu členů).

Více zdrojů příjmů

Kombinace tržeb × grantů × darů

Pravidelný přehled o cashflow

Jednoduchý plán „co když...“ (krizový scénář)



Prázdná šablona určená k vašemu vyplnění je ke stažení na [webu INESAN](https://inesan.eu/makeitcircular/) <https://inesan.eu/makeitcircular/>

## Kolik nás to bude stát – struktura nákladů

Jaké budou **hlavní fixní náklady** (prostor, energie, lidé)?  
Jaké **variabilní náklady** očekáváte (materiál, servis, akce)?  
Jaké **vstupní investice jsou nezbytné** pro spuštění?

→ Jde o orientační přehled, ne o přesný rozpočet.

FIXNÍ

- Prostor
- Energie a služby
- Lidé
- Pojištění
- Revize a bezpečnost
- Software

VARIABILNÍ

- Materiál
- Spotřební materiál a osobní ochranné pracovní prostředky
- Servis a opotřebení
- Akce

## Z čeho to budeme platit – zdroje příjmů

**Z jakých typů zdrojů chcete dílnu financovat** (veřejné, vlastní příjmy, partneři, komunita)? Které z nich vnímáte jako klíčové a dlouhodobé?

→ Ideální je nespoléhat se pouze na jeden zdroj.

Členské příspěvky / vstupné

Kurzy, workshopy, kroužky

Pronájem strojů / prostoru

Granty a dotace (město, kraj, stát)

Spolupráce se školou a firmami

## Shrnutí a další kroky

V čem už máte **jasnou shodu**?  
Co je potřeba ještě **ověřit, spočítat** nebo **právně konzultovat**?  
**Kdo co připraví a do kdy?**

→ Tahle část je mostem do další fáze – řešení prostoru, vybavení a provozu.

1

## Definujte vztah a roli zřizovatele a provozovatele

Makerspace musí mít **jasně vymezenou vedoucí organizaci**, která nese právní odpovědnost, spravuje finance a zajišťuje provoz. Z pohledu vedení rozlišujeme **dva základní typy subjektů – zřizovatele a provozovatele**.

<b>Zřizovatel</b>	stanovuje účel založení, strategické cíle a zaměření dílny, poskytuje finanční rámec (investice, fixní příspěvek nebo grant), vlastní nebo spravuje prostory a vybavení, uzavírá smlouvu o provozu (pokud není zároveň provozovatelem).
	Zřizovatelé bývají: veřejné instituce (město, kraj, univerzita, knihovna, škola), zakladatelé neziskových projektů či komunitních iniciativ, firemní nadace či společensky odpovědné podniky (CSR).
<b>Provozovatel</b>	odpovídá za konkrétní činnost dílny (provozní řád, bezpečnost, personál), spravuje rozpočet a účetnictví, zajišťuje komunikaci s uživateli a partnery, podává projektové žádosti, fakturuje, spravuje členské příspěvky, nese právní odpovědnost za bezpečnost práce a majetek během provozu.

tip

Je zásadní vymezit tyto role písemně (např. v zakládací listině, smlouvě o spolupráci nebo zřizovací listině), zejména pokud jde o prostory, majetek nebo výběr zaměstnanců.

V některých případech splývá zřizovatel s provozovatelem (např. obec provozující knihovnu s vlastním makerspacem), jindy jde o oddělené organizace propojené smluvně. Volba právní formy a nastavení vztahu mezi zřizovatelem a provozovatelem významně určuje, jak bude dílna řízena, financována i jaká pravidla bude muset dodržovat.

### Zřizovatel = Provozovatel

Popis vztahu	Typické právní formy	Výhody	Nevýhody
– Jedna právnická osoba financuje i řídí dílnu – Nejjednodušší struktura	Zapsaný spolek, zapsaný ústav, s.r.o.	– Plná autonomie a flexibilita rozhodování – Rychlé reakce na změny a inovace – Jednodušší řízení financí	– Vysoké počáteční náklady – Nutnost dlouhodobého financování – Riziko omezení komunitních aktivit kvůli tlaku na ziskovost
	Nezisková organizace nebo příspěvková organizace (např. školská zařízení)	– Snazší přístup ke grantům a veřejné podpoře – Dobrá pozice pro komunitní spolupráci	– Vyšší administrativa (dvojitá účetnictví) – Omezená flexibilita u veřejných/dotačních projektů

### Zřizovatel ≠ Provozovatel

### stejná nadřazená instituce

Popis vztahu	Typické právní formy	Výhody	Nevýhody
– Zřizovatel (město, kraj, univerzita) financuje dílnu, provoz deleguje na příspěvkovou nebo organizační složku	Veřejná instituce + příspěvková organizace	– Stabilní financování – Nižší administrativní náročnost – Sdílená infrastruktura a zázemí	– Omezená flexibilita při inovacích – Dlouhé schvalovací procesy – Riziko politického vlivu či změn priorit zřizovatele

### Zřizovatel ≠ Provozovatel

### samostatné subjekty

Popis vztahu	Typické právní formy	Výhody	Nevýhody
– Zřizovatel poskytuje finance a zázemí – Provozovatel zajišťuje chod dílny – Obvykle smluvní či partnerský vztah, často větší autonomie	Soukromý fond + nezisková organizace / s.r.o.	– Velká autonomie a nezávislost provozovatele – Finanční stabilita díky partnerovi – Možnost zaměřit se na komunitu i inovace	– Riziko nestability financování – Možné rozdíly v prioritách a vizích – Vyšší nároky na vyjednávání a správu vztahů se zřizovatelem

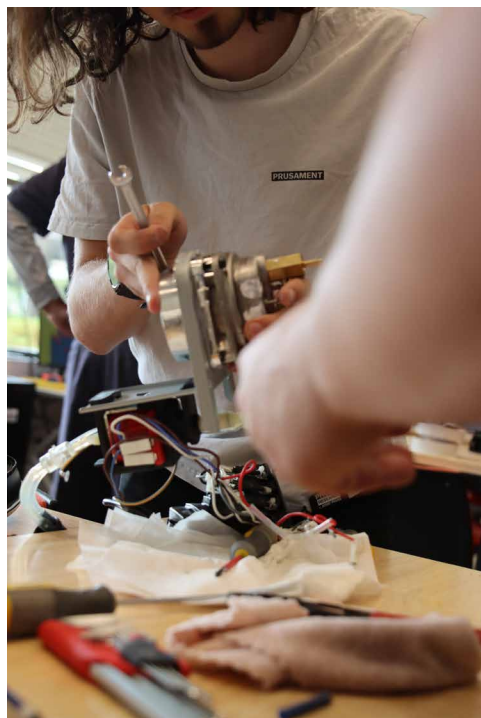
## tip

### Nastavení spolupráce mezi zřizovatelem a provozovatelem je klíčové

Při kombinovaných modelech (zejména veřejný zřizovatel + neziskový provozovatel) je vhodné uzavřít smlouvu o spolupráci, která jasně stanoví:

- rozdělení vlastnictví a užívání majetku,
- odpovědnost za bezpečnost, zaměstnance a financování,
- postup v případě rozšíření aktivit nebo ukončení projektu,
- informační a reportovací povinnosti vůči zřizovateli.

V případech, kdy je dílna provozována v prostorách veřejné instituce (knihovna, škola), měla by být z řad provozovatele určena osoba odpovědná za komunikaci se zřizovatelem a za evidence rozpočtu a výsledků projektu.



## 2 Zvolte a popište svůj byznys model

Následující tabulka nabízí základní přehled byznys modelů pro zřízení makerspaceu – **neziskový, institucionální, komerční a dílnu jako formu sociálního podnikání.**

Byznys model	Primární cíl	Financování (typicky)	Vhodné právní formy	Klíčové charakteristiky
<b>Neziskový (community-driven)</b>	Sociální přínos, vzdělávání, komunita	Veřejné granty, dotace, dary, členské příspěvky, vedlejší hospodářská činnost	Zapsaný spolek (z. s.), zapsaný ústav (z. ú.)	Dobrovolnictví, nižší vstupní bariéra, důvěra komunity, přístup ke grantům
<b>Institucionální (součást knihovny/školy/DDM/města)</b>	Veřejná služba, dostupnost	Rozpočet zřizovatele + veřejné granty + doplňkové příjmy	Příspěvková organizace / součást instituce (bez nového subjektu)	Stabilní zázemí a infrastruktura, omezenější autonomie, interní procesy
<b>Komerční (business)</b>	Ekonomická udržitelnost, růst	Členské poplatky, kurzy, pronájmy, B2B, sponzorství	OSVČ, s. r. o.	Rychlý start (OSVČ), omezené ručení (s. r. o.), menší přístup k veřejným grantům
<b>Sociální podnikání (napříč formami)</b>	Řešení sociálního/ ekologického problému s měřením dopadu	Kombinace komerčních příjmů a grantů pro sociální podnikání	z. s. / z. ú. / s. r. o. / jiná forma splňující podmínky	Měřitelný dopad, možnost statusu integračního sociálního podniku (ISP), zvláštní grantové tituly

## Další příklady byznys modelů pro cirkulární makerspace

Zvolený byznys model určuje strategický rámec fungování dílny. V praxi však většina dílen kombinuje více aktivit, které dohromady zajišťují její ekonomickou i společenskou udržitelnost.

Níže uvedené příklady představují typické **dílčí modely**, jež mohou fungovat samostatně nebo být součástí širšího konceptu. Pro jejich plánování lze využít nástroj **Business Model Canvas**, který pomáhá sladit hodnotu pro komunitu, partnery i finanční stabilitu.<sup>11</sup>

<p><b>Členství</b></p> <p>↓</p>	<p>Canvas pomůže navrhnout nebo upravit členský model makerspace: úroveň přístupu (omezený/neomezený), ceny, pravidla a služby. Pomáhá vyvážit dostupnost, stabilní příjmy a efektivní využívání zdrojů. Řeší také doplňkové příjmy (vstupní poplatky, kredity, doplatky za speciální stroje) a vztahy s různými skupinami členů (amatéři, studenti, podnikatelé).</p>	
<p><b>Výroba a prodej vlastních produktů</b></p> <p>↓</p>	<p>Tento canvas podporuje plánování a rozvoj vlastní výroby a prodeje produktů (včetně open-hardware). Umožňuje promyslet portfolio, zajištění výroby (interní/partnerské), kvalitu, normy, cenotvorbu, distribuci a servis. Pomáhá přejít od prototypů ke standardní produkci s jasnými procesy a odpovědnostmi.</p>	
<p><b>Prodej materiálů</b></p> <p>↓</p>	<p>Canvas pomáhá nastavit systém prodeje komponentů či sad materiálů přímo v makerspace. Umožňuje uživatelům tvořit bez nutnosti shánět zdroje jinde, řeší vhodný sortiment, dodavatelský řetězec, skladování, cenovou politiku a kanály prodeje (na místě, online, v kurzech).</p>	
<p><b>Akce &amp; edutainment</b></p> <p>↓</p>	<p>Canvas slouží k plánování zážitkových a vzdělávacích akcí (workshopy, hackathony, tematické dny). Pomáhá nastavit formát, financování, návaznost a hodnotu pro účastníky i partnery. Řeší cílové skupiny, zdroje a příjmovou strukturu (vstupné, sponzoring, zakázky).</p>	
<p><b>Vývoj produktu</b></p> <p>↓</p>	<p>Canvas pomáhá plánovat celý proces vývoje nového výrobku – od nápadu přes prototyp až po zakázkovou či opakovanou výrobu. Umožňuje rozhodnout, zda cílíte na unikátní projekty či produkt pro širší trh, a podle toho sladit dovednosti, vybavení a obchodní model. Řeší kroky vývoje (design, prototypování, testování, prodej) i přidanou hodnotu pro různé cílové skupiny.</p>	

<sup>11</sup> Pracovní šablony (canvasy) v této kapitole vycházejí z Open Catalogue of Business Models vyvinutého v projektu mAkE – African European Maker Innovation Ecosystem (EU Horizon 2020, 2022–2024; grant No 101016858), publikovaného na LocalEconomies.org. Canvasy jsou v angličtině, můžete si je ale snadno přeložit prostřednictvím automatického překladače ve vašem webovém prohlížeči.

<p><b>Opravy</b></p> <p>↓</p>	<p>Canvas pomáhá sestavit model poskytování oprav a údržby – od jednorázových zásahů po servisní smlouvy. Umožňuje definovat rozsah služeb, cílové skupiny a hodnotu pro zákazníky (úspora, obnova funkce, snížení odpadu). Zaměřuje se na potřebné zdroje, partnery (např. Repair Café), kanály i ekonomickou logiku (platby za práci, servisní poplatky, flexibilní příspěvky).</p>	
<p><b>Recyklace</b></p> <p>↓</p>	<p>Canvas pomáhá navrhnout systém zpracování vyřazených produktů a průmyslových odpadů tak, aby se materiály vrátily do oběhu. Zahrnuje třídění, čištění, demontáž a přepracování s cílem dodávat recykláty firmám, řemeslníkům i spotřebitelům. Umožňuje naplánovat zdroje odpadu, technologie, kvalitu výstupů, partnery a nákladovou strukturu.</p>	
<p><b>Kontrola kvality</b></p> <p>↓</p>	<p>Canvas slouží k návrhu služby testování a ověřování kvality produktů podle norem či požadavků zákazníků. Pomáhá určit potřebné vybavení, expertizu, normy, smluvní podmínky i cílové klienty (lokální výrobci, odběratelé, neziskové programy).</p>	
<p><b>Marketplace</b></p> <p>↓</p>	<p>Canvas pomáhá nastavit model fyzického či online tržiště, kde se propojují kupující a prodejci produktů, služeb nebo dovedností. Umožňuje rozhodnout, zda fungujete jako zprostředkovatel, nebo aktivní prodejce, a jak vyvážit nabídku i poptávku. Zaměřuje se na kurátorství, reputaci, odpovědnost a jasno v roli provozovatele.</p>	
<p><b>Přístup ke strojům</b></p> <p>↓</p>	<p>Canvas slouží k návrhu modelu umožňujícího lidem či firmám využívat dílenské vybavení. Pomáhá nastavit způsoby přístupu (na místě nebo půjčování nástrojů), cílové skupiny, pravidla bezpečnosti, školení a rezervací.</p>	
<p><b>Podpora startupů</b></p> <p>↓</p>	<p>Canvas pomáhá vytvořit systém podpory nových firem – od školení a mentoringu po přístup ke strojům a budování sítě kontaktů. Umožňuje zvolit model financování (poplatky za služby, partnerství, podíl na zisku/startupu) a definovat cílové typy projektů, partnery a kanály rozvoje (mentoři, investoři, komunita).</p>	
<p><b>Dlouhodobý pronájem prostoru</b></p> <p>↓</p>	<p>Canvas slouží k návrhu modelu pronájmu dílenských jednotek či studií týmům, které chtějí být součástí komunity a mít přístup ke strojům a zázemí. Pomáhá nastavit velikosti jednotek, rozsah služeb, délku nájmu a systém růstu nájemců („graduate“).</p>	
<p><b>Služby</b></p> <p>↓</p>	<p>Canvas pomáhá zformulovat a zpeněžit expertní služby – od jednorázových zakázek po dlouhodobé kontrakty (digitální, technické, back-office). Umožňuje nastavit způsob dodání (na místě/on-line), míru standardizace, cílové klienty a podobu příjmů (čas, projekt, opakující platby).</p>	

3

## Vyberte vhodnou právní formu

Následující rozdělení makerspaců (neziskový, institucionální, komerční, hybridní) slouží jako orientační kategorie, které pomáhají zvolit vhodnou právní formu a model provozu. V praxi se řada makerspaců nachází mezi těmito typy nebo se v čase vyvíjí – například začínají jako nezisková iniciativa a postupně doplňují komerční aktivity, případně fungují v rámci veřejné instituce a současně spolupracují s externím subjektem.<sup>12</sup>

Pokud váháte, kam se zařadit, je to v pořádku. Berte kategorie jako pomůcku pro rozhodování, nikoli jako pevné škatulky. V dalších krocích proto pracujte s variantou, která je vám v dané fázi nejbližší (a počítejte s tím, že ji lze později upravit).

Volba právní formy je jedním z prvních a nejdůležitějších rozhodnutí při zakládání makerspacu. Ovlivňuje financování, způsob řízení, přístup k dotacím i dlouhodobou udržitelnost dílny. Zohledněte předchozí kroky a položte si tři klíčové otázky:

Otázka 1		
Jaký je váš primární cíl?		
Cíl	Převažující model	Proč se hodí
Chceme tvořit s komunitou a pro komunitu. Zisk pro nás není prioritou. Pracujeme s dobrovolníky, kurzy a granty, důraz na dostupnost.	Nezisková (z. s. / z. ú.)	Umožňuje sociální přínos bez rozdělování zisku, dobrý přístup k veřejným grantům.
Jsme součástí větší instituce (škola, knihovna, DDM, město). Provoz je navázán na zřizovatele, jeho rozpočet a pravidla.)	Institucionální model	Stabilní zázemí, infrastruktura a základní financování.

<sup>12</sup> Informace uvedené v této kapitole vycházejí z právního a institucionálního stavu k datu vydání metodiky. Právní předpisy, dotační podmínky a související výklady se mohou v čase měnit. Doporučujeme proto před praktickou realizací ověřit aktuální platnost uvedených informací na oficiálních online zdrojích (zejména weby příslušných ministerstev, rejstříků a poskytovatelů podpory) nebo prostřednictvím odborné konzultace.

Cíl	Převažující model	Proč se hodí
Chceme vybudovat udržitelný byznys, prodávat služby a růst. Nabízíme placené služby, zakázky, kurzy; budujeme tým.	Komerční (OSVČ / s. r. o.)	Ekonomická udržitelnost, možnost škálování a růstu.
Potřebujeme kombinovat komunitní a komerční aktivity a mít v tom jasno. Oddělujeme neziskové a tržní činnosti, spolupracuje více subjektů.	Hybrid (2 subjekty)	Větší flexibilita, diverzifikace příjmů a stabilita napříč grantovými cykly.

### Otázka 2

Má makerspace sociální či ekologický cíl?

NE ANO

pokračujte zvolenou formou z Otázky 1.

můžete usilovat o status integračního sociálního podniku (ISP) dle zákona č. 468/2024 Sb. (bez ohledu na právní formu), pokud systematicky řešíte sociální problém a měříte dopad. To otevírá specifické granty (např. ESF+, krajské výzvy).

Pozn.: Sociální podnikání není právní forma – je to zaměření a status (ISP) podmíněný splněním zákonných kritérií. Lze jej uplatnit u z. s., z. ú., s. r. o. i dalších forem.

### Otázka 3

Kolik je zakladatelů?

Nezisková forma:	1 zakladatel	→ zapsaný ústav (z. ú.)
	3 a více zakladatelů	→ zapsaný spolek (z. s.)
Institucionální forma:	makerspace je součástí instituce (knihovny, školy, DDM, příspěvkové organizace města či kraje).	
Komerční forma:	1 zakladatel, rychlý start	→ OSVČ
	1+ zakladatelů, růst a zaměstnanci	→ s. r. o.
Hybrid:	kombinace např. z. s. + s. r. o.	

A

### Neziskový model (nezávislá organizace)

- Kdy zvolit:** jste nezávislá iniciativa, prioritou je sociální přínos a vzdělávání, pracujete s dobrovolníky, plánujete veřejné granty, chcete dostupnost pro osoby s nižší ekonomickou kapacitou
- Příklady (ČR):** komunitní upcylační dílna, řemeslné dílny se sdíleným vybavením a kurzy
- 1 Zapsaný spolek (z. s.)**
- Kdy zvolit:** alespoň 3 zakladatelé, demokratické řízení, práce s komunitou a dobrovolníky
- Co je třeba:** min. 3 zakladatelé, stanovy, zápis ve spolkovém rejstříku
- Výhody:** nízké náklady na vznik, důvěra komunity, granty, možnost vedlejší hospodářské činnosti (kurzy, pronájmy) podporující hlavní účel
- Rizika/limity:** potřeba aktivních členů, zisk se nerozděluje, formální orgány (členská schůze, výbor)
- Legislativní rámec:** zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ustanovení o spolku (§ 214 až 302)

### 2 Zapsaný ústav (z. ú.)

- Kdy zvolit:** 1 zakladatel (i instituce), profesionální řízení, spolupráce s městem, krajem, školou, dlouhodobá institucionalizace
- Co je třeba:** zakládací listina, správní rada (min. 3 osoby), zápis do rejstříku
- Výhody:** lze založit jedním zakladatelem, profesionální řízení, ředitel, obdoby přístup ke grantům jako spolek
- Rizika/limity:** vyšší administrativa (orgány, majetek), méně „demokratické“ řízení, vedlejší hospodářská činnost za obdobných podmínek jako u z. s.
- Legislativní rámec:** zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ustanovení o ústavu (§ 402 až 418)

tip

Jak založit NNO a co budete pro jednotlivé právní formy potřebovat? Základní informace naleznete na webu [Svět neziskovek](#).



tip

NNO z Pardubického kraje mohou využít bezplatný právní servis včetně konzultace k zakládání, více o něm naleznete na webu [Nevládky](#).



tip

Pro oblast Jihomoravského kraje poskytuje základní poradenství z oblasti právní úpravy neziskových organizací [právní poradna ANNO JMK](#).



tip

Bezplatný právní servis pro NNO (zejména služby jako pomoc při sepisování nebo revizích stanov, sepisováním smluv, daňové poradenství, zapsání spolků do rejstříků, změna právní formy NNO) poskytuje také [Pro bono centrum](#).

B

### Institucionální model (součást veřejné instituce)

- Kdy zvolit:** pracujete v knihovně, škole, DDM, kulturním centru nebo příspěvkové organizaci; instituce poskytne prostory a základní financování; nechcete zakládat nový subjekt
- Co je třeba:** schválení vedením, začlenění dílny do vnitřních předpisů, stanovený rozpočet a personální zajištění, provozní/bezpečnostní řády
- Výhody:** nižší počáteční náklady díky infrastruktuře instituce, relativně stabilní financování dle rozpočtu zřizovatele, reputace a přístup ke komunitám, vhodné granty (např. VISK, K21, IROP, OP JAK)
- Rizika/limity:** omezenější autonomie, delší schvalovací procesy, závislost na prioritách zřizovatele, potřeba doplňkových příjmů
- Legislativní rámec:** Obce/kraje:  
zákon č. 128/2000 Sb. (o obcích), 129/2000 Sb. (o krajích)  
Příspěvkové organizace a rozpočty ÚSC:  
zákon č. 250/2000 Sb.  
Školy a školská zařízení (vč. DDM):  
zákon č. 561/2004 Sb. (školský zákon)  
Knihovny: zákon č. 257/2001 Sb. (knihovní zákon)

## Specifický typ makerspaceu: makerspace v knihovnách

Knihovny se v posledních letech stále častěji stávají přirozeným zázemím pro vznik makerspaceů. Disponují stabilní infrastrukturou, technickým zázemím, zkušeným personálem i dlouhodobou důvěrou veřejnosti. Jsou otevřené všem věkovým i sociálním skupinám a umí pracovat s komunitou, což z nich činí ideálního zřizovatele a provozovatele veřejně přístupných dílen. Současné pojetí knihoven se navíc rozšiřuje – už nejsou pouze „centrem znalostí“, ale také místem rozvoje dovedností, tvořivosti a praktického vzdělávání.

Zřízení knihovního makerspaceu může mít různé podoby – od menších „tvořivých koutků“ s 3D tiskárnou a šicím strojem až po plnohodnotné komunitní dílny s nářadím, elektronikou či recyklačními aktivitami. V českém prostředí inspiraci nabízí např. DOK16 – sousedská dílna Městské knihovny v Praze, Ateliér v pobočce Jezerka a digitálně zaměřený MakerSpace Suterén v Ústřední knihovně MLP; dále Polytechnická dílna NTK (Národní technická knihovna, Praha), Kreativní dílna Městské knihovny Česká Třebová a Půda – Centrum technického vzdělávání Městské knihovny Polička. Při zřizování dílny se osvědčuje postupovat podle metodických materiálů, které popisují jednotlivé kroky od plánování až po provoz. Doporučit lze např. české materiály



Katedry informačních studií a knihovnictví Masarykovy univerzity (KISK), která připravila řadu praktických průvodců a workshopů o zavádění makerspaceů v knihovnách.

Z mezinárodních zdrojů je nejčastěji využíván *Makerspace Playbook: School Edition* (Maker Ed, 2013) nebo příručka *Open Makerspace Toolkit*, které nabízejí konkrétní doporučení pro plánování prostoru, bezpečnost, rozpočet i komunitní zapojení.

Zřízení knihovního makerspaceu lze v ČR nejčastěji financovat z VISK (hl. VISK 3) na techniku a IT vybavení a z Knihovna 21. století na program a komunitní aktivity. Větší investice do prostoru a bezpečnosti řeší například IROP (často přes MAS/CLLD), menší doplní krajské či obecní granty, participativní rozpočty a případně nadace nebo lokální sponzoři.

## Specifický typ makerspaceu: makerspace ve školách

Také školy jsou pro makerspacey přirozeným prostředím: mají stabilní zázemí, pedagogický personál a povinnost rozvíjet digitální i polytechnické dovednosti napříč předměty. Školní dílny lze škálovat od „učebny tvořivosti“ (3D tisk, šicí stroj, micro:bit, Arduino) až po plnohodnotnou laboratoř digitální výroby s laserem či CNC s jasnou vazbou na informatiku, techniku, přírodovědné předměty i mezipředmětové projekty (STEM/STEAM). Praktickou realizaci usnadní osvědčené metodiky: *Makerspace Playbook: School Edition* (Maker Ed) pro plánování, bezpečnost a provoz dílny a *Open Makerspace Toolkit*. Pro didaktické zakotvení



a rozvoj učitelů je vhodné čerpat z materiálů *NPI ČR* (kurzy k 3D tisku, polytechnice a digitálním kompetencím). Za zmínku stojí i program Prusa Education, který vytváří komplexní ekosystém podpory

pro začlenění 3D tisku do vzdělávání, a to formou tří úrovní školení pro postupné prohlubování znalostí – Základní školení 3D tisku, Pokročilé školení PrusaSliceru a Základní školení údržby a servisu FFF 3D tiskárny.

V českém prostředí inspiraci nabízejí také školní projekty, jako FabLab VOŠ a SPŠ Jičín, Robota na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně či Makerspace FEL na Západočeské univerzitě v Plzni, které propojují výuku s praktickou tvorbou, digitální výrobou a experimentálním učením.

Vybavení školního makerspaceu dlouhodobě podporuje Národní plán obnovy – digitální učební pomůcky pro rozvoj informatického myšlení a digitálních kompetencí; pro širší rozvoj škol a pedagogů lze využít OP JAK (modernizace výuky, rozvoj digitálních kompetencí, DVPP).

### Makerspace Ústřední knihovny FF MUNI

Studenti a zaměstnanci Masarykovy univerzity získají přístup do makerspaceu po absolvování úvodní zaškolovací lekce. Prostor nabízí širokou škálu technologií a vybavení, mezi které patří např. 3D tiskárna, virtuální realita, šicí a vyšívací stroj, řezací plotr nebo plackovač.

### tip

Pokud zakládáte makerspace jako součást školy či knihovny, myslete na to, že by měl zapadnout do prostředí existující instituce. Ve škole se snažte propojit dílnu s výukou – nabídněte učitelům, že jim pomůžete připravit projekt, který naplní vzdělávací cíle (např. výroba jednoduchých meteorostanic v rámci fyziky). Ideální je, když vedení školy zahrne využití dílny do školního vzdělávacího plánu a podpoří pedagogy v tom, aby do dílny s žáky pravidelně chodili. U knihoven platí, že makerspace rozšiřuje komunitní roli knihovny. Dejte vědět stávajícím čtenářům, jaké nové možnosti jim dílna přinese – uspořádejte třeba „tvořivé odpoledne v knihovně“ na zkoušku.

Zapojte knihovníky do chodu dílny a zvažte spolupráci s dobrovolníky (například studenti nebo aktivní senioři – typické cílové skupiny knihoven – mohou v dílně pomáhat a současně se učit novým dovednostem). Také řešte praktické věci: dílna by měla mít jasně vymezený prostor, aby nerušila klid ostatních návštěvníků knihovny; u školní dílny zase nastavte provoz tak, aby vyhovoval rozvrhu (např. odpolední volnočasové kroužky). Využijte toho, že jako veřejná instituce máte již zázemí – účetnictví, úklid, IT podporu – mnoho z toho lze pro dílnu sdílet. Na oplátku dílna zvýší atraktivitu vaší školy či knihovny pro veřejnost i zřizovatele.

C

## Komerční model

**Kdy zvolit:** prioritou je ekonomická udržitelnost a růst; cílová skupina je ochotná platit; vlastní kapitál/investor; budování týmu

## 1 OSVČ

**Výhody:** rychlý a levný start; minimální administrativa; plná autonomie

**Rizika/limity:** ručení celým majetkem; povinné zálohy; omezený přístup k veřejným grantům; doporučeno pojištění odpovědnosti; pro rizikovější provoz zvažte s. r. o.

**Legislativní rámec:** zákon č. 455/1991 Sb., živnostenský zákon (registrace přes Jednotný registrační formulář na ŽÚ; registrace na FÚ a ČSSZ)

## 2 Společnost s ručením omezeným (s. r. o.)

**Výhody:** omezené ručení; vhodná pro zaměstnance a růst; lepší reputace v B2B/tendrech

**Rizika/limity:** vyšší administrativní a účetní náročnost; tlak na ziskovost; omezenější přístup k veřejným grantům; DPH a daňová pravidla

**Legislativní rámec:** zákon č. 90/2012 Sb., o obchodních korporacích (zejm. § 132 a násl.)

D

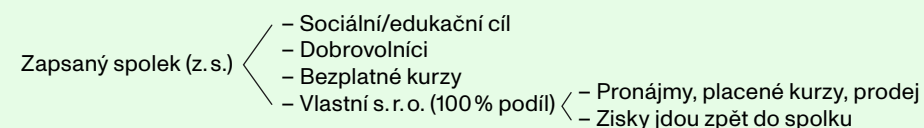
## Hybridní model (pro pokročilé)

Hybridní model neznamena „nejasnou identitu“. Naopak jde o vědomou strategii, kdy různé právní formy plní odlišné role. Jedná se o kombinaci dvou subjektů (typicky z. s. / z. ú. + s. r. o.), kde nezisková část pracuje s komunitou a granty, komerční část generuje tržby. Mezi hlavní důvody zvolení hybridního modelu patří diverzifikace příjmů, větší odolnost při výpadku jednoho zdroje a možnost škálovat komerční služby bez ohrožení neziskového účelu.

**tip** V případě zvolení tohoto modelu je třeba:

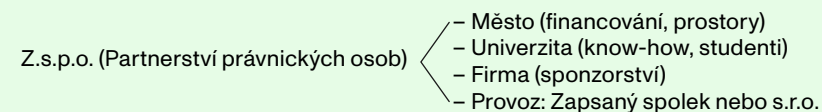
- Zřídit oddělené účetnictví a transparentní smluvní vztahy (nájem, služby, licenční smlouvy) v tržních podmínkách.
- Řídit střet zájmů mezi orgány obou subjektů.
- Posuzovat daňové a dotační dopady předem (transfery, dotace, DPH).

## Struktura 1: Spolek + s.r.o. (v ČR nejčastější)



**Příklad:** Kurzy šiti Plzeň  
 s.r.o. = online kurzy a e-shop  
 z.s. = prezenční kurzy pro znevýhodněné  
 Zisky z s.r.o. financují kurzy v z.s.

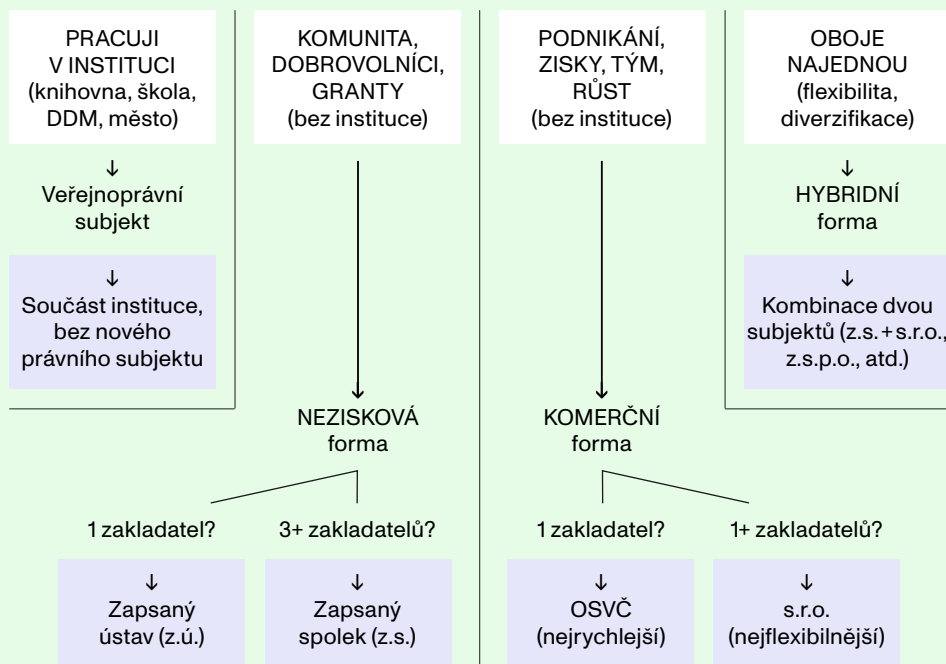
## Struktura 2: Partnerství více institucí (například zájmové sdružení právnických osob – z.s.p.o.)



**Příklad:** Jihomoravské inovační centrum (JIC)  
 Partneři: kraj, město, univerzity  
 Vlastnictví: FabLab Brno s.r.o.  
 Financování: granty + zisky + podpora partnerů

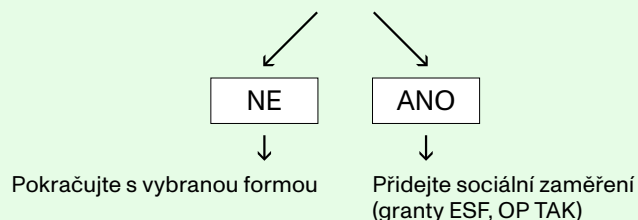
## Otázka 1

## Jaký je váš kontext?



## Otázka 2

## Máte sociální cíl?



## Sociální podnikání

Sociální podnikání nepředstavuje samostatnou právní formu, ale specifický způsob podnikání a status. Lze jej uplatnit napříč různými právními formami (např. zapsaný spolek, zapsaný ústav, s. r. o. či družstvo). Jeho podstatou je systematické dosahování měřitelného sociálního nebo environmentálního dopadu při současném vykonávání ekonomické činnosti.

## Integrační sociální podnik (ISP)

Specifickým typem je integrační sociální podnik (ISP). Jeho hlavním cílem je integrace osob znevýhodněných na trhu práce prostřednictvím jejich dlouhodobého a smysluplného zaměstnávání.

Provozování makerspaceu jako ISP znamená, že vaše dílna není jen místem pro tvorbu, ale i nástrojem pro návrat lidí se znevýhodněním do běžného života. Status ISP podle zákona o integračním sociálním podniku č. 468/2024 Sb. vám dává oficiální uznání a otevírá dveře k podpoře.

V provozní praxi makerspaceu se sociální rozměr nejčastěji projevuje tak, že jako správce strojů, lektory kurzů nebo pomocný personál zaměstnáte lidi z cílových skupin (např. osoby se zdravotním hendikepem, lidi nad 55 let, nebo mladé dospělé opouštějící ústavní péči, dlouhodobě nezaměstnaní apod).

## Klíčové povinnosti:

**Kvóta zaměstnanců:** Musíte mít alespoň 30 % zaměstnanců (v přepočtených úvazcích) z řad osob se specifickými potřebami, tedy znevýhodněných na trhu práce (např. osoby se zdravotním hendikepem, lidé nad 55 let apod).

**Péče a podpora:** Musíte zajistit asistenci (např. při ovládání CNC stroje) nebo úpravu pracovních podmínek (bezbariérovost, úprava pracovní doby).

**Reinvestice zisku:** Minimálně 51 % čistého zisku musíte reinvestovat do rozvoje dílny a do podpory a rozvoje zaměstnanců z cílových skupin (prostřednictvím integračního / reinvestičního fondu).

**Jak zřídit a provozovat ISP krok za krokem:**

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. Právní ukotvení       | V zakládacích dokumentech (stanovy, společenská smlouva) musíte mít výslovně uvedeno, že naplňujete principy sociálního podnikání a definován způsob reinvestice zisku.   |
| 2. Žádost o status       | O status ISP se žádá u Ministerstva práce a sociálních věcí (MPSV), které vede registr. Po zápisu můžete využívat označení „integrační sociální podnik“.  |
| 3. Provozování a finance | <p><b>Ekonomická činnost:</b> Váš makerspace musí být schopen generovat tržby (prodej kurzů, zakázková výroba, členské příspěvky). Status ISP není náhradou za podnikatelský plán, ale jeho nadstavbou.</p> <p><b>Administrativa:</b> Připravte se na vedení fondu reinvestice zisku v účetnictví a pravidelné vykazování sociálního dopadu (např. formou výroční zprávy, kde doložíte strukturu zaměstnanců a poskytovanou podporu).</p> |

**Výhody:**

**Veřejné zakázky:** Jako ISP máte výhodu v tzv. odpovědném veřejném zadávání. Samosprávy mohou zakázku (např. výrobu městského mobiliáře) vyhradit přímo pro sociální podniky.

**Dotace a úlevy:** přístup k vybraným dotačním a podpůrným programům, zejména z prostředků ESF+ (OPZ+) a k navazujícím krajským či municipálním výzvám zaměřeným na sociální podnikání a zaměstnávání znevýhodněných osob (např. na mzdové náklady znevýhodněných zaměstnanců).

**Reputace:** Posílení důvěryhodnosti u partnerů, municipalit i komunity.

**Rizika/limity:**

**Vysoká administrativa:** Náročný reporting, evidence a dokládání struktur zaměstnanců, nutnost dlouhodobě udržovat stanovené podmínky statusu, včetně podílu osob se specifickými potřebami, poskytované podpory a transparentního nakládání s prostředky integračního fondu.

**Udržitelnost:** Nutnost trvale plnit kvóty a podmínky zákona, jinak hrozí ztráta statusu.

**Složitý management:** Potřeba kombinovat sociální práci s byznysovým řízením.

**Legislativní rámec:**

Zákon č. 90/2012 Sb., o obchodních korporacích (zejm. § 132 a násl.), a zákon č. 468/2024 Sb., o integračním sociálním podniku (zejm. § 3–7). Status integračního sociálního podniku se řídí zákonem č. 468/2024 Sb., o integračním sociálním podniku; žádost o zápis a vedení registru zajišťuje Ministerstvo práce a sociálních věcí (MPSV).



## → FÁZE I: Checklist 2 pro volbu byznys modelu a výběr právní formy dílny

Při zakládání dílny je důležité zvolit právní formu, která bude nejlépe odpovídat jejím cílům, financování a způsobu fungování. Následující checklist vám pomůže zvážit hlavní aspekty, které je vhodné při tomto rozhodování brát v úvahu.

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

### Role zřizovatele a provozovatele

Víme, kdo je zřizovatel (strategické řízení, financování) a kdo provozovatel (denní provoz, bezpečnost, smlouvy)? Shodují se tyto subjekty?	
Pokud jsou subjekty různé, je jasné určeno, kdo nese právní odpovědnost, spravuje finance a zajišťuje provoz dílny?	
Jsou role a povinnosti obou stran písemně vymezeny (např. ve smlouvě o spolupráci)?	
Je určeno, kdo spravuje prostory, vybavení a odpovídá za bezpečnost a personál?	

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

### Volba byznys modelu

Zvolili jsme základní byznys model (neziskový / komerční / sociální / hybridní)?	
Odpovídá model hlavnímu cíli dílny (vzdělávání, zisk, komunita, sociální dopad) z Fáze 0?	
Máme vybrané 1–2 prioritní zdroje příjmů pro start (ne vše najednou)?	

### Volba právní formy

Je zvolena předběžná právní forma odpovídající vybranému byznys modelu?	
Jsou zohledněny daňové a účetní dopady této formy?	
U neziskových forem je popsán účel, orgány a vedlejší hospodářská činnost?	

### Typ dílny

Odpovídá zvolený model typu dílny, jejímu účelu a cílové skupině?	

4

## Zamyslete se nad náklady a financováním dílny

Financování makerspaceu patří k nejnáročnějším částem jeho fungování. **Nejde jen o to získat prostředky na založení, ale především o schopnost dlouhodobě udržet provoz a kvalitu služeb.** K tomu je potřeba znát strukturu nákladů, rozlišit fixní a variabilní výdaje a včas plánovat obnovu vybavení i rezervy pro krizové situace.

### Struktura nákladů na provoz dílny

Náklady na provoz dílny se obvykle rozdělují na **fixní** (neměnné) a **variabilní** (mění se podle provozu a počtu uživatelů). Dobře zpracovaný rozpočet by měl pokrývat minimálně jeden kalendářní rok dopředu a počítat s rezervou ve výši 10–15 % na nečekané výdaje.

#### Fixní náklady

Výdaje, které je nutné hradit bez ohledu na počet návštěvníků.

Nájem nebo správa prostor: často největší položka, lze snížit spoluprací s městem, knihovnou nebo školou.

Energie a služby: elektřina, voda, topení, odpady, internet, úklid.

Personální náklady: správce dílny, lektor, administrátor, případně účetní.

Pojištění: majetku, odpovědnosti provozovatele, strojů, dobrovolníků.

Administrativa: účetnictví, právní a bezpečnostní služby, software, licence, webhosting.

Marketing a komunikace: grafika, propagace, tisk, správa webu a sociálních sítí.

Bezpečnost: revize elektro, BOZP/PO školení, provozní řády a povinné kontroly.

#### Variabilní náklady

Mění se v závislosti na provozu, kurzech nebo projektech.

Spotřební materiál: dřevo, filamenty, textile, papír, lepidla, vrtáky, brusivo, OOPP.

Údržba a opotřebení strojů: výměna dílů, servis, kalibrace, náhradní komponenty.

Další personál: lektori, dočasní pracovníci nebo externí odborníci.

Akce a workshopy: občerstvení, tisk materiálů, lektorské honoráře, doprava.

Rozvojové náklady: testování nových aktivit, pilotní projekty, komunitní akce.

#### Investiční a jednorázové náklady (zřízení dílny)

Stavební úpravy, rekonstrukce nebo adaptace prostor.

Pořízení strojů, zařízení a IT vybavení (3D tiskárny, laser, nářadí, software).

Základní nábytek, pracovní stoly, skladové systémy, vybavení zázemí.

Vstupní školení, certifikace a bezpečnostní vybavení (OOPP, hasicí přístroje).

### Personální zajištění chodu dílny

**Lidské zdroje tvoří nejvyšší podíl provozních nákladů.** Minimem je jeden správce dílny (technická a bezpečnostní odpovědnost) a v ideálním případě administrativní nebo lektorská podpora.

Personální zajištění zahrnuje nejen mzdy či odměny, ale i:

povinné **odvody na sociální a zdravotní pojištění**,

pravidelná **školení BOZP a PO**,

náklady na **pracovní pomůcky** a pojištění odpovědnosti.

V institucionálních dílnách (knihovny, školy, DDM, SVČ) lze část personálních nákladů sdílet s existujícími pozicemi zaměstnanců. V neziskových modelech může být část činností pokryta **DPP/DPČ** formami, případně i dobrovolnickou prací, ale dobrovolníci by neměli být v zásadních pozicích pro chod dílny (náročnost koordinace, omezená odpovědnost za dílnu jako celek).

### Materiál a spotřební náklady

Materiál představuje jednu z nejdynamičtějších položek rozpočtu. Jeho spotřeba závisí na počtu uživatelů, typu aktivit i míře zkušeností. Dobře nastavený systém práce s materiálem pomáhá udržet rovnováhu mezi **dostupností, férovostí a ekonomickou udržitelností**.

## Základní modely účtování materiálu

Model	Popis	Vhodné pro	Výhody	Nevýhody
<b>Inkluzivní (v členském poplatku)</b>	Materiál je zahrnut v členském příspěvku nebo kurzovním.	Menší a komunitní dílny.	Jednoduchá administrativa, přehledné platby.	Riziko nadměrné spotřeby, obtížná kontrola nákladů.
<b>Platba za spotřebu (pay-per-use)</b>	Uživatel platí za skutečně spotřebovaný materiál (např. filament 100 Kč/kg, laser 50 Kč/15 min).	Směšené komunity, profesionální provozy.	Transparentnost a férovost.	Vyšší administrativní náročnost.
<b>Hybridní systém</b>	Základní limit v členském poplatku + doplatek za nadlimitní spotřebu.	Dlouhodobí členové, projekty s různou spotřebou.	Flexibilita, udržitelnost.	Vyžaduje průběžnou evidenci a aktualizaci ceníku.

## tip

Zaveďte transparentní evidenci např. spotřebovaného materiálu pro uživatele.

## tip

Pravidelně aktualizujte ceník podle aktuálních nákupních cen.

## tip

Vyhodnocujte měsíčně a komunikujte výsledky s uživateli.

## Materiálová banka a cirkulární přístup

Zavedení **materiálové banky** pomáhá snižovat náklady i odpad. Jak na to?

- 1 Sbírejte zbytky z projektů (dřevo, filameny, textilie, papír).
- 2 Třídte je podle typu a kvality.
- 3 Nabídněte komunitě k dalšímu využití (bezplatně nebo za symbolickou cenu).
- 4 Evidujte stav – fotografie, popis, datum vložení.
- 5 Nevyužitě materiály recyklujte.

## tip

Materiálová banka může být součástí projektů zaměřených na cirkulární ekonomiku nebo environmentální vzdělávání (např. OP ŽP, krajské výzvy, participativní rozpočty).

## Nepřímé a podpůrné náklady

Vedle přímých výdajů je potřeba počítat i s náklady, které se netýkají samotné výroby, ale zajišťují funkčnost organizace:

Účetnictví, daně, právní služby.

Software a licence (CAD/CAM, grafické programy, rezervační systémy).

Marketing, PR a komunikace s partnery.

Úklid, servis, pojištění, údržba budovy.

Výdaje na bezpečnost (ochranné pomůcky pro uživatele, vybavení pro požární ochranu, instalační práce na větrání a odsávání), pojištění (odpovědnosti i majetkové), pravidelné revize technických zařízení (elektrorevize, revize tlakových lahví apod.).

## tip

Při volbě konkrétních strojů a zařízení pro dílnu **preferujte modely, které splňují platné bezpečnostní normy** (označení CE, případně české technické normy) a mají potřebné certifikace. Vyhněte se používání podomácku vyrobených zařízení bez patřičných zkoušek – ušetříte si starosti při inspekcích i jednání s pojišťovnou. Některé levné hobby přístroje (např. malé 3D tiskárny) nemusí mít potřebné atesty; ověřte si to ještě před nákupem. Nepravujte svévolně elektrická zařízení a stroje – například u 3D tiskárny ponechte originální firmware s aktivní ochranou proti přehřátí (thermal runaway). Jakékoli zásahy nebo opravy větších strojů svěřte kvalifikované osobě podle instrukcí výrobce.

Fond obnovy vybavení – doporučená výše alespoň 10 % roční hodnoty zařízení.

## tip

Založte **rezervní fond** (např. 5–10 % ročních nákladů) pro krytí výpadků financování, opravy nebo mimořádné události.



## → FÁZE I: Checklist 3 k financování provozu dílny

Checklist k financování provozu dílny zahrnuje schopnost pokrýt provozní náklady, investice do vybavení a rozvoj služeb.

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

### Návaznost na Fázi 0

Odpovídá plánovaný rozsah rozpočtu reálnému rozsahu aktivit z Fáze 0?	
---	--

### Investice

Máme alespoň hrubý odhad počátečních investic?	
--	--

### Základní rozpočet

Máme zpracovaný roční rozpočet včetně fixních a variabilních nákladů?	
---	--

Počítáme s rezervou 10–15 % na nečekané výdaje?	
---	--

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

### Fixní náklady

Máme spočítaný nájem a správu prostor?	
--	--

Máme odhad energií, služeb, internetu, úklidu?	
--	--

Máme zahrnuté personální náklady (správce, lektori, administrativa)?	
--	--

Započítáváme administrativu, software, účetnictví a marketing?	
--	--

Máme zajištěné pojištění provozu a odpovědností?	
--	--

### Variabilní náklady

Máme odhad nákladů na materiál a spotřební prvky?	
---	--

Máme přehled o nákladech na kurzy, pilotní akce a rozvojové projekty?	
---	--

Máme plán na servis a údržbu strojů?	
--------------------------------------	--

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

## Bezpečnost jako základ

Máme zahrnuté revize, BOZP/PO školení, OOPP?	
Počítáme s náklady na likvidaci nebezpečného odpadu?	

## Materiál a spotřeba

Máme stanovený systém účtování materiálu (inkluze, pay-per-use, hybrid)?	
Funguje materiálová banka a evidence zbytků k dalšímu využití?	

## Nepřímé náklady a rezervy

Jsou zajištěny služby (účetnictví, právní servis, úklid, revize, pojištění)?	
Máme vyčleněný fond obnovy vybavení (min. 10 % ročních nákladů)?	
Máme rezervní fond pro krizové situace?	

5

## Zvolte vhodné zdroje financování a zohledněte příjmy dílny

Udržitelný makerspace stojí na **diverzifikaci příjmů** – kombinaci veřejných zdrojů, nadací, vlastních tržeb a partnerství. Žádný zdroj sám o sobě nestačí – cílem je stabilní mix odpovídající typu dílny (zda jde o dílnu komunitní, školní, institucionální, komerční či hybrid).

## Přehled zdrojů příjmů

Zdroj	Co to obnáší	Typické použití	Poznámky k praxi
<b>Veřejné zdroje (ČR)</b>	dotace obcí, měst a krajů, účelové příspěvky, participativní rozpočet	provoz, program, menší investice	u institucí často kryjí část mezd a energií
<b>Granty (národní/EU) &amp; nadace</b>	OP JAK, IROP/CLLD, OP TAK, OPŽP, OPZ+, VISK/K21; nadační granty	vybavení, rozvoj kapacit, vzdělávání	projektové, nutná spoluúčast a udržitelnost
<b>Členské poplatky</b>	měsíční či roční členství, kreditní systémy	základní provoz, spotřební materiál	předvídatelný cash-flow, ale sezónnost
<b>Komunitní financování</b>	crowdfunding (HitHit, Donio), „zakládající členové“, dary	jednorázové investice, specifické projekty	potřeba silné kampaně a příběhu
<b>Vzdělávání</b>	kurzy, kroužky, projektové dny, firemní školení	pravidelný příjem, reputace	lze financovat i z veřejných rozpočtů škol/obcí
<b>Partnerství s firmami</b>	sponzoring, dary, materiální podpora, adopce stroje	vybavení, program, PR	oddělit <b>dar</b> od <b>reklamy</b> (DPH)
<b>Příjmy z aktivit dílny</b>	zakázkové služby (3D tisk, laser), pronájmy, prodej výrobků a materiálu	soběstačnost, flexibilní zdroj	u NNO jako <b>vedlejší činnost</b> k hlavnímu účelu

## Veřejné zdroje a dotace v ČR

Rozvoj městských makerspaců a opravárenských center v České republice je momentálně v dynamické fázi. Ačkoliv zatím neexistuje jednotný systém podpory na národní úrovni, jednotlivé resorty a místní samosprávy postupně vytvářejí podmínky příznivé pro vznik a fungování těchto center. Podpora komunitních a vzdělávacích dílen v ČR zasahuje do kompetencí několika ministerstev.

**Ministerstvo životního prostředí (MŽP)**

MŽP podporuje sdílené dílny, reuse a opravárenská centra jako nástroje cirkulární ekonomiky a snižování odpadu. Podpora rozvoje dílen je zakotvena ve strategických dokumentech České republiky, zejména v Plánu odpadového hospodářství ČR a ve Strategickém rámci Cirkulární Česko 2040. Investiční podpora těchto aktivit je následně realizována prostřednictvím Operačního programu Životní prostředí.

**Ministerstvo kultury (MK)**

MK podporuje dílny zejména v rámci kulturních a kreativních průmyslů a komunitních center. Prostřednictvím strategií jako Kreativní Česko a Strategie KKP 2022–2025 podporuje infrastrukturu kreativců, včetně hubů, fablabů a sdílených dílen. Dílny jsou také součástí komunitních center a knihoven, které nabízejí prostor pro vzdělávání, setkávání a kreativní činnosti (např. Městská knihovna v Praze, Knihovna Jiřího Mahena v Brně). Role MK je metodická a doplňková, přispívá k dlouhodobé udržitelnosti a může podporovat systémové financování a legislativní změny pro kulturní a komunitní dílny.

**Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO)**

MPO podporuje dílny především z pohledu inovací, podnikavosti a digitální ekonomiky. V rámci Inovační strategie ČR 2019–2030 podporuje polytechnické vzdělávání a vznik fablabů či prototypovacích center dostupných pro firmy, studenty i veřejnost. MPO spolupracuje s aktéry jako CzechInvest nebo Czechitas a podílí se na pilotních projektech v makerspacech a komunitních centrech. Role resortu je především podpůrná – rozvíjí infrastrukturu pro inovace a podnikavost, která ekosystém dílen posiluje.

**Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT)**

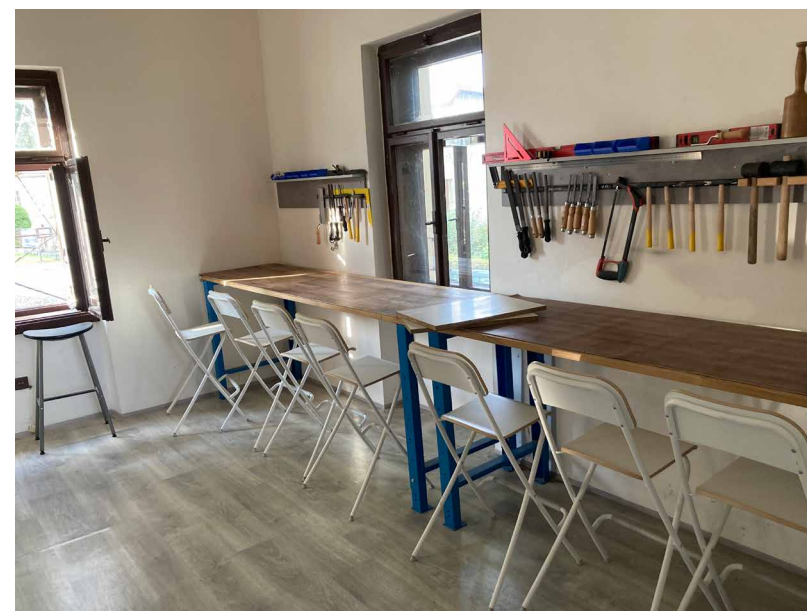
MŠMT podporuje dílny zejména z pohledu polytechnického vzdělávání a rozvoje kompetencí žáků. Strategie vzdělávací politiky 2030+ klade důraz na praktickou výuku, STEM dovednosti a digitální gramotnost. Ministerstvo podporuje obnovu školních dílen a vznik nových makerspaců ve školách a mimo ně. Spolupracuje s MPO a MK na propojení škol s praxí a kreativním učením, čímž přispívá k šíření kultury „make, repair and share“ mezi mladou generaci.

**Podpora na krajské úrovni**

Kraje podporují dílny z hlediska inovací, vzdělávání a ekologické osvěty. Prostřednictvím krajských inovačních strategií (RIS3) financují kreativní centra, makerspacy pro studenty a podnikatele a podporují spolupráci škol s firmami (např. JIC Brno, Moravskoslezské inovační centrum). Současně kraje koordinují granty pro environmentální vzdělávání a reuse aktivity. Kraje tak působí jako zřizovatelé či zprostředkovatelé dotací pro makerspacy, případně jejich vznik a provoz pomáhají přímo financovat. Takto kraje mohou podpořit rozvoj dílen i mimo velká města.

**Podpora z rozpočtu obcí**

Obce financují dílny zejména jako součást komunitních center, knihoven či vzdělávacích a kreativních projektů (například formou participativních rozpočtů). Poskytují prostor, materiální vybavení a provozní podporu pro makerspace, fablaby či veřejné dílny. Obce také často zprostředkovávají granty a spolupracují s neziskovými organizacemi, školami a dalšími partnery. Tato podpora je klíčová pro dostupnost dílen na místní úrovni a pro udržení aktivit i mimo velká města.

**Dílna Litomyšl jako občanská iniciativa aktivně podporovaná městem**

Dílna Litomyšl vznikla jako vítězný projekt v participativním rozpočtu města – byla tedy založena na základě občanské iniciativy. Skoro rok od výhry trvalo, než byla Dílna otevřena, kvůli hledání a vyjednávání vhodných prostor, jejich rekonstrukci a pořízení vybavení. Dílna se nachází v budově bývalé výtopyny v těsné blízkosti hlavního nádraží Litomyšl, kterou v roce 2025 koupilo město Litomyšl a ve které Dílna tak už nemusí hradit nájem. O to se zasloužilo vedení města, které nápad zřízení veřejné dílny ve městě od začátku aktivně podporovalo a hraje ve vybudování Dílny důležitou roli: náklady na provoz jsou hrazeny z městského rozpočtu a město je vlastníkem vybavení, které Dílna získala díky další výhře v následujícím ročníku participativního rozpočtu. Prostory Dílny jsou mimo jiné využívány pro řezbářský kurz nebo jako zázemí pro turnaje v šachu na veřejných stolcích, které se nachází na prostranství před budovou.

tip

**Pro úspěšné získání podpory pro vaši dílnu je klíčové správně identifikovat vhodný program**

Prozkoumejte dostupné dotační programy a zjistěte, který z nich nejlépe odpovídá zaměření vašeho makerspace. Následně je důležité připravit projektový záměr, který obsahuje detailní popis plánovaných aktivit, jejich cílů, očekávaných výsledků a rozpočtu. Pokud nejste si jisti, jak správně projekt vypracovat, lze doporučit spolupráci s odborníky (například na cirkulární ekonomiku) a dotační poradenství, kteří vám mohou pomoci s přípravou projektu a žádosti o dotaci. Při přípravě žádosti je také důležité zaměřit se na udržitelnost projektu, protože důraz na dlouhodobý přínos pro komunitu a životní prostředí může výrazně zvýšit šance na úspěch.

## Podpora od nadací a firemních fondů

Nadace mohou v případě makerspaceu přispět různými způsoby, například poskytnutím grantů a dotací, které umožňují financování konkrétních projektů zaměřených na vzdělávání, inovace nebo komunitní rozvoj. Dále mohou nabízet partnerství, která zahrnují spolupráci na organizaci akcí, workshopů nebo vzdělávacích programů, čímž se zvyšuje kvalita a dosah těchto aktivit. Nadace také mohou poskytovat záštitu a propagaci, čímž zajišťují větší důvěryhodnost a širší dosah akcí. Kromě toho mohou nabídnout i mentoring, který zahrnuje podporu, inspiraci a prostor pro sdílení zkušeností a know-how. Vyplatí se sledovat nabídky jednotlivých nadací, jestli se u nich neobjeví rámec podpory vhodný pro podporu vašeho záměru.

## tip

Konkrétně můžete prozkoumat např. následující programy podpory:<sup>13</sup>

## Dokážeme víc

Komunitní grantový program *Dokážeme víc* iniciovaný Českou spořitelnou ve spolupráci s Nadací Via vypisuje tři úrovně grantů:

1. Celoročně lze požádat o grant do výše 100 000 Kč. Společně se sousedy tak můžete změnit místo, kde žijete, k lepšímu.

O uvedený grant úspěšně zažádala sdílená Dílna v garáži v Brandýse nad Labem – Staré Boleslavi. Díky finanční podpoře došlo k rekonstrukci garáže na dílnu, která zároveň získala zázemí pro pořádání kurzů a workshopů.

2. Pravidelně je vypisováno kolo mikrograntů do výše 20 000 Kč. Podporována jsou aktuální témata.

3. Co dva roky je otevřen program grantů do výše 500 000 Kč. Spojte se se sousedy a vytvořte místo k setkávání ve vaší obci. Na realizaci máte zhruba 18 měsíců.

## Fond Kaufland „Milion pro...“

Společnost Kaufland ve spolupráci s Nadací Via realizuje program *Milion pro...* který podporuje vznik a rozvoj dobrých sousedství v místech s novými prodejnami Kaufland. Cílem je podpořit komunitní setkávání a zlepšit kvalitu veřejného prostoru prostřednictvím mimo jiné i komunitních dílen, reuse center, komunitních center, zahrad.

V rámci programu byl podpořen například spolek ZAzemí v obci Frýdštejn, který provozuje nonstop otevřené reuse centrum, dále také Olomoucká dílna nebo vznik Re-use centra v Českých Budějovicích.

## Fond pro udržitelný život

Fond pro udržitelný život založila developerská společnost JRD Group ve spolupráci s Nadací Via a jeho posláním je šířit téma udržitelnosti a zdravého životního stylu tak, aby se stalo běžnou a široce vnímanou součástí života v Česku.

Podporu získal spolek Swap Teplice s vizí rozšíření svých aktivit o nové možnosti, jak přispět k udržitelnosti a ochraně životního prostředí. Jejich cílem je zabezpečit provoz reuse centra, které umožní efektivní sběr a opětovné využití věcí.

## Správný start

Program *Správný start* organizuje společnost Tesco ve spolupráci s Nadací rozvoje občanské společnosti (NROS). Jeho cílem je zlepšovat kvalitu života a podporovat udržitelný rozvoj prostřednictvím projektů místních komunit v okolí prodejen Tesco, se zaměřením na děti a mladé lidi do 26 let a jejich snadnější vstup do života.

Podporu této nadace získal projekt Dílna pro malé vynálezce při Středisku volného času Žlutá ponorka v Turnově. Dílna vznikla jako tvůrčí prostor pro děti a studenty, které si zde si zábavnou formou osvojují základy elektroniky a elektrotechniky.

## Nadační fond Škoda Auto

Nadační fond ŠA pravidelně spouští grantové programy na podporu aktivit veřejně prospěšných organizací, obcí a dalších neziskových subjektů, které mimo jiné podporují rozvoj občanské společnosti, kulturu, biodiverzitu a sociální služby. NFŠA navázal spolupráci s např. festivalem Maker Faire, který podporuje kreativitu, inovace a komunitu „bastlířů“.

S jeho podporou se podařilo uspořádat v mladoboleslavské Pluhárně festival Maker Faire a v jeho rámci tzv. dočasný fablab. Fond pravidelně podporuje pořádání Maker Faire akcí i v jiných regionech, kde působí. Cílem je, aby měl festival Maker Faire trvalý dopad na místní komunity. Podporuje i další aktivity, jako jsou letní příměstské Maker tábory pro děti a propojení s programem Škoda EDU v dalších regionech.

## Místo, kde žijeme

Místo, kde žijeme je program již zmíněné Nadace Via, pro kterou je obecně klíčové podporovat aktivity, které mají silný komunitní rozměr, a tak nabízí finanční podporu aktivním lidem, kteří chtějí změnit k lepšímu místo, kde žijí. Cílem programu je, aby se lidé více zajímali o veřejný prostor, podíleli se na zlepšování sousedských vztahů, navzájem si důvěřovali, přispívali k soběstačnosti místních společenství a vytvářeli si hlubší vztah ke krajině.

## Silnější hybatelé

Rozvojový program pro jednotlivce *Silnější hybatelé* iniciovala Česká spořitelna ve spolupráci s Nadací Via. Vybraní účastníci získají podporu zkušených průvodců, inspiraci i prostor pro sdílení s dalšími lidmi, kteří mají chuť něco měnit ať už ve svém sousedství, nebo v širším regionu.

## Inkubátor udržitelných projektů

Za Inkubátorem udržitelných projektů stojí Cirkulární akademie v regionech – jedná se o vzdělávací kurz, jehož cílem je podpořit regionální leadery a leaderky v rozvoji udržitelných projektů, které mají pozitivní dopad na místní komunity, předcházejí vzniku odpadu a přispívají k odpovědnému zaměstnávání.

## tip

Orientaci v nabídce nadací, nadačních fondů anebo firemních nadací a fondů v ČR nabízí [Fórum dárců](#).

## Členské příspěvky

Členské příspěvky představují pravidelný a relativně předvídatelný zdroj příjmu, což umožňuje lepší plánování rozpočtu a pokrytí základních nákladů, jako jsou nájem, energie nebo údržba vybavení. Dále platba členských příspěvků posiluje vazbu členů ke komunitě, protože financování prostřednictvím členství motivuje uživatele k aktivnějšímu zapojení. Členské příspěvky je také snadné nastavit a spravovat, přičemž lze využít jednoduché platební systémy, jako je GoPay nebo bankovní převody. Tento příjem může pokrýt základní provozní náklady i v případě, že dílna nezíská granty nebo dotace.

Nevýhody a rizika spojené s členskými příspěvky zahrnují omezený počet platících členů. Ne každý si může (nebo chce) dovolit platit členství, zejména pokud je jeho cena vysoká. Dále se mohou objevit sezónní výkyvy – například v létě může být menší aktivita a tím i úbytek platících členů. K tomu se přidává i riziko závislosti na komunitě. Pokud dojde ke snížení počtu aktivních členů, příjmy mohou výrazně klesnout, což by mohlo ohrozit stabilitu provozu.

### tip

Je důležité nespolehat se při plánování provozu makerspace pouze na členské příspěvky, a kombinovat členské příspěvky i s dalšími zdroji financování. Podrobněji tyto možnosti popisuje podkapitola Příklady byznys modelů pro cirkulární makerspace.

## Příklady modelů členských příspěvků

Model	Popis	Výhoda	Riziko
Pevné měsíční či roční členství	Např. 300 Kč/měsíc	Jednoduché a předvídatelné	Riziko nevyužití (a zrušení členství)
Stupňovité členství	Základní, pokročilé, VIP	Umožňuje oslovit různé skupiny	Složitější na komunikaci
Členství + kredity či hodiny	Např. 200 Kč/měsíc + 10 hodin strojového času	Férovější rozdělení nákladů	Vyšší nároky na systém evidence
Dobrovolné, darovací	Na principu „zaplat, kolik chceš či můžeš“	Nízká bariéra vstupu	Nejistý příjem

### tip

Je důležité pravidelně vysvětlovat, co členové získají, například přístup k nástrojům, školením a komunitě. Je dobré zdůraznit konkrétní výhody, jako je například srovnání s běžnými službami, např. „za cenu měsíčního předplatného streamovací služby máte přístup k vybavení, nástrojům a know-how“. Sdílení příběhů členů, kteří využili makerspace k tvorbě něčeho zajímavého nebo kteří díky němu získali nové dovednosti, může být také inspirativní.

Pokud chcete podpořit dlouhodobé členství, zvažte nabídku speciálních benefitů pro stálé členy, jako jsou slevy, volné workshopy nebo přednostní rezervace vybavení. Tato opatření nejen odmění věrnost členů, ale také je motivují k dalšímu zapojení do aktivit dílny.

**Průběžná komunikace hodnoty členství je klíčová pro udržení a motivaci členů**

## Komunitní financování

Komunitní financování (crowdfunding nebo členské spolufinancování) je účinný způsob, jak zapojit veřejnost do budování a rozvoje makerspace, získat prostředky na konkrétní projekty či vybavení a současně posilovat komunitu, která se s prostorem identifikuje.

### tip

Mezi často využívané platformy patří HitHit, Donio, Startovač.

Další možností je interní fundraising formou „zakládajících členů“. Komunita podpoří prostor finančně výměnou za speciální výhody – například jednorázovým příspěvkem s doživotním vstupem na vybrané akce, vyšším členstvím s benefity nebo možností spolurozhodovat o vybavení.

Průběžný provoz může být udržován prostřednictvím pravidelných komunitních darů, například přes Darujme.cz, kde lidé přispívají měsíčně menší částkou a získávají exkluzivní obsah či další drobné výhody.

Důležitou roli hraje i mikropatronství od firem. Lokální podniky mohou sponzorovat konkrétní část prostoru, pořádat firemní workshopy nebo mít viditelně umístěné logo v dílně i online.

Aby bylo komunitní financování úspěšné, je zásadní vyprávět příběh – proč projekt vzniká, koho zapojuje a co přinese městu či komunitě. Lidé musí mít pocit, že se podílí na něčem větším. Důvěryhodnost posílí kvalitní vizuály, fotky, videa a ukázky tvorby. Nezbytná je také průběžná komunikace – sdílení milníků, poděkování a aktualizací, aby podpora vydržela po celou dobu kampaně.

### Zauhlovačka ve Vratislavicích nad Nisou: Crowdfundingový úspěch na platformě Hithit

Kampaň „Zachraňujeme Zauhlovačku! Vybudujeme sdílenou řemeslnou dílnu“ z roku 2020 si kladla za cíl obnovit unikátní zauhlovací věž a zároveň v ní vybudovat komunitní tvůrčí prostor pro veřejnost. Autoři chtěli získat 175 000 Kč, nakonec se jim ale podařilo vybrat 220 985 Kč od 244 přispěvatelů, tedy 126 % cílové částky. Podporovatelé si mohli vybrat z pestré nabídky odměn, mezi nimiž nechyběly omalovánky, plátěné tašky, adopce nářadí, permanentky, kurzy nebo pronájem prostor. Úspěšná kampaň tak umožnila nejen zachránit technickou památku, ale také vytvořit živé komunitní centrum propojující řemeslo, kreativitu a sdílené dílny.

### Vzdělávání jako zdroj příjmů

Vzdělávací aktivity mohou být pro makerspace významným zdrojem příjmů, a to bez ohledu na to, zda jde o školní, komunitní či komerční prostor. Financování může přicházet od jednotlivců, škol, firem, grantových organizací nebo z veřejného sektoru. Mezi základní formy patří placené workshopy a kurzy, kde účastníci hradí jednorázový poplatek, a dlouhodobé kroužky či kurzy probíhající pravidelně během školního roku, které mohou fungovat jako mimoškolní aktivita pro děti nebo rekvalifikační kurz pro dospělé.

Důležitou oblastí je spolupráce se školami, které si objednávají tematické dny nebo výuku v rámci technického a projektového vzdělávání. Velkou oblibu mají také letní příměstské tábory s praktickými aktivitami, zaměřené například na robotiku nebo design. Makerspace může nabídnout také firemní školení a team-buildingy orientované na kreativitu, inovace či týmovou spolupráci. Další možnostmi jsou online kurzy a návody poskytované formou zpoplatněného přístupu k videím, materiálům a školením, které lze kombinovat s prezenčními lekci.

**Cirkulární centrum Hradec Králové** nabízí vzdělávací programy pro školy, které pomáhají žákům a učitelům porozumět principům cirkulární ekonomiky a ukazují, jak je možné je využít v každodenním životě i výuce. Prostřednictvím interaktivních workshopů, projektových dnů a přístupu k materiálové bance získávají žáci praktické zkušenosti s upcyclací, opravami a kreativní tvorbou.

Pro zvyšování ziskovosti se doporučuje zaměřit se na specifické cílové skupiny, vytvářet modulární programy vhodné k opakovanému využití, spolupracovat s obcemi, školami či knihovnami a věnovat pozornost propagaci prostřednictvím webu, sociálních sítí a referencí. Výhodné je také zahrnutí potřebného materiálu přímo do ceny kurzu nebo nabídka sady materiálů k dokoupení.

### Partnerství, sponzoring, dary

Sponzorství může být klíčovým faktorem pro úspěch a udržitelnost dílny. Pokud chcete navázat partnerství s firmami nebo získat sponzory pro váš makerspace, je důležité mít jasný plán a vědět, co firmám nabídnout na oplátku. Důležité je najít správné partnery a vytvořit vzájemně výhodné vztahy. Je také možné požádat vytipované firmy o dar.

#### tip

**Pokud chcete získat sponzorství, je důležité nejprve jasně definovat své cíle a hodnoty – vědět, čeho chcete dosáhnout a co zastáváte**

Na tomto základě pak můžete identifikovat vhodné partnery, tedy firmy, nadace či instituce, které sdílejí vaše hodnoty a cíle. Následně je potřeba připravit atraktivní nabídku, která ukáže, jaké výhody sponzoři získají, například zviditelnění nebo pozitivní image. Klíčové je také budovat dlouhodobé vztahy a usilovat o spolupráci, jež bude přínosná pro obě strany. Inspiraci získáte v kapitole Jak navázat partnerství s firmami.

### IKEA v ČR navazuje partnerství s reuse centry a motivuje k opravám

IKEA, která byla oslovena Reuse centrem OZO Ostrava, vytvořila pro centrum malou výstavu na téma recyklace a udržitelnosti. Výstava se postupně proměnila v malou dílnu pro drobné opravy přímo v Reuse centru. Do budoucna IKEA plánuje rozšíření spolupráce formou workshopů zaměřených na opravy, upcyclaci a prodloužení životnosti výrobků, a to jak v Reuse centru, tak v IKEA Ostrava. Cílem je inspirovat zákazníky k udržitelnějšímu přístupu a snížení odpadu. IKEA spolupracuje s reuse centry v jiných městech: v Praze IKEA v loňském roce podpořila nově vznikající reuse centrum STO•RE v Holešovicích tržnicí vybavením repair koutku. Spolupracuje s organizací „art re use“, které daruje nejrůznější materiály, které jsou nadále využívány k uměleckým účelům.

### Podpora cirkulární ekonomiky ze strany společnosti Lidl

Cirkulární centrum Hradec Králové se aktivně zaměřuje na principy cirkulární ekonomiky a zero waste přístupu, které podporují efektivní využívání zdrojů a minimalizaci odpadu. V rámci této iniciativy oslovili zaměstnanci společnost Lidl s žádostí o podporu. Lidl poskytl centru nářadí značky Parkside pro využití v řemeslné dílně.

## Prodej vlastních výrobků

Prodej výrobků je častým doplňkovým zdrojem příjmů i propagace dílny. Umožňuje ukázat, co lze v makerspace vytvořit, zapojit členy a posílit komunitní značku. Prodávat lze hotové produkty, dárkové sady nebo upcyklované předměty – pod značkou dílny, online či na akcích. Oblíbený je také **komisní prodej**, kdy členové nabízejí své výrobky a dílna si bere 10–20 % provizi, nebo **výroba na zakázku** (např. firemní dárky či instalace). Klíčové je mít vyřešené účetnictví, cenotvorbu, propagaci a příběh značky. Dobře funguje i „příběhová cena“ – lidé rádi podpoří lokální a udržitelnou tvorbu.

Aby mohl makerspace úspěšně prodávat, je důležité mít vyřešené praktické záležitosti – například účetnictví (v závislosti na právní formě, ať už spolek, z.s., nebo s.r.o.), cenovky a balení, které zvyšují atraktivitu výrobků, a online propagaci přes Instagram, Facebook nebo krátká videa z výroby.

### tip

Začít se dá jednoduše, třeba vytvořením menší testovací kolekce o 5–10 produktech

Jejich prodej na menší akci či trhu přinese první zpětnou vazbu. Podle toho je pak možné sortiment rozšiřovat nebo do prodeje více zapojit komunitu. Vyplatí se také nebát se tzv. „příběhové ceny“ – lidé si rádi připlatí za originální výrobek s jedinečným příběhem, třeba označený jako „vyrobena v komunitní dílně v Brně ze zbytkového dřeva“.

Některé dílny fungují i na principech sociálního podnikání nebo komunitních modelů. Sociální podniky generují příjmy prostřednictvím prodeje výrobků a služeb a část zisku reinvestují zpět do komunity. Komunitní modely jsou často založené na dobrovolné práci a příspěvcích členů a jejich cílem je především podpora místní komunity a sdílení zdrojů.

Re-use centrum **STO•RE** v pražských Holešovicích nabízí k prodeji vedle repasovaných kusů nábytku a vybavení do domácnosti také vlastní originální výrobky jako polštáře a myši na hraní pro kočky, které jsou ušité ze zbytků čalounických látek.

Ostravská **Fajna dílna** nabízí na svých stránkách celou paletu vlastních výrobků: vermikompostéry, nábytek, hračky, doplňky do domácnosti, brikety (z dřevěného odpadu z dílny) a další.

Jihlavská šicí dílna **Šilo** na svém webu i instagramovém profilu nabízí k prodeji upcyklované módní kousky a doplňky, které v ní vznikly rukou zakladatelky Terezy Ferda.



## Pronájem či sdílení prostor

Pronájem části nebo celé dílny je stabilní zdroj příjmu, který zároveň otevírá prostor širší veřejnosti. Může jít o krátkodobé pronájmy (workshopy, teambuildingy) nebo dlouhodobé využití stolů, boxů či strojů pro malé podnikatele.

Efektivní je kombinovat pronájem s členstvím – vyšší tarif může zahrnovat vlastní pracovní místo nebo vyhrazené hodiny. Důležité je mít jasný ceník, rezervační systém a možnost doplňkových služeb (školení, asistence, materiál).

Tento model může mít i komunitní rozměr, například když firmy spojují pronájem s workshopem pro zaměstnance.

## Prodej materiálu

Mnohé dílny prodávají základní materiál nebo recyklované komponenty, čímž členům usnadňují práci a současně generují příjem. Model se pohybuje od běžného prodeje po materiálovou banku – systém třídění a znovuvyužití zbytků z projektů.

Tento přístup nejen podporuje cirkulární ekonomiku, ale posiluje i soběstačnost komunity. Vyžaduje však logistiku, sklad a administrativu spojenou s prodejem.

## tip

## Jak kombinovat zdroje (plánování a stabilita)

- **Krátkodobé** (kurzy, členství, pronájmy, crowdfunding) × **dlouhodobé** (institucionální příspěvky, víceleté granty, partnerství).
- Zpracujte **cash-flow** (měsíční příjmy a výdaje), sledujte sezónnost.
- **Hybridní model** (např. z. s. + s. r. o.) umožňuje oddělit grantové a tržní aktivity.
- **Rezervní fond 5–10 %** ročních nákladů + **fond obnovy vybavení** (~10 % hodnoty strojů/rok).



## → Fáze I Checklist 4 k finanční udržitelnosti makerspacu

Finanční udržitelnost zahrnuje schopnost pokrýt provozní náklady, investice do vybavení a rozvoj služeb. Následující checklist pomáhá zmapovat hlavní oblasti, v nichž lze generovat příjmy, optimalizovat náklady a zajistit stabilní finanční základnu.

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

## Návaznost na Fázi 0

Odpovídají plánované příjmy cílovým skupinám definovaným ve Fázi 0?	
Navazují příjmy na hlavní směr projektu z Fáze 0 (komunita, vzdělávání, podnikání)?	

## Diverzifikace příjmů

Máme více zdrojů příjmů (granty, členství, kurzy, partnerství, vlastní tržby), ne jen jeden?	
Víme, který zdroj je hlavní a které jsou doplňkové?	

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

## Veřejné zdroje

Máme vytipované grantové programy relevantní pro náš typ dílny?	
Víme, kdo v týmu řeší grantové výzvy a žádosti?	
Je zajištěna podpora obce či kraje nebo přístup k dotačním titulům?	

## Granty &amp; nadace

Sledujeme i další aktuální výzvy (národní, EU, nadace)?	
---	--

## Členství

Máme jasně nastavený model členství (co je v ceně, co se doplácí)?	
Umíme srozumitelně komunikovat hodnotu členství?	

## Kurzy a programy

Máme připravené opakovatelně použitelné vzdělávací programy?	
Spolupracujeme se školami, knihovnami nebo firmami na programech?	

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

## Partnerství &amp; sponzoring

Máme připravenou sponzorskou nabídku?	
Máme aktivní spolupráci s firmami nebo lokálními partnery?	
Jsou dary a sponzorství správně oddělené (dar x reklama, DPH)?	

## Komunitní financování

Využíváme crowdfunding nebo dary komunity?	
--	--

## Vlastní příjmy

Vytváří dílna příjmy z výrobků, pronájmu nebo služeb?	
Máme základní cenotvorbu služeb a výrobků?	
Máme zajištěné účetnictví a daně pro prodej?	

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

## Plánování &amp; udržitelnost

Máme určený časový horizont pro dosažení částečné soběstačnosti (např. 30–50 % nákladů z vlastních příjmů)?	
Máme přehled o stabilitě zdrojů a plánu financování na další rok?	

## Jak přesvědčit veřejné instituce o důležitosti podpory dílny

Tato část je určena těm, kteří dílnu zakládají nebo již provozují a chtějí získat podporu od města či jiných veřejných institucí. Provoz dílny často přesahuje možnosti dobrovolnických nadšenců a stabilní partnerství s veřejnou správou může zajistit finanční udržitelnost, prostor i větší dosah aktivit. Níže proto nabízíme doporučení, **jak žádat o podporu, jak formulovat argumenty a na co se zaměřit v komunikaci**, aby vaše žádost byla pro zástupce veřejné správy srozumitelná, relevantní a atraktivní. Zohledňujeme při tom 2 situace, ve kterých se potenciální zakladatel či současný provozovatel makerspaceu nachází – (a) v prvopočátcích jeho vzniku nebo (b) v již fungujícím provozu.

a

## Na cestě ke vzniku makerspaceu

1. **Připravte si silné argumenty pro jednání s veřejnými institucemi** (s vedením města, kraje atp.).

1.1 **Zorientujte se v tématu makerspaceů**

- Inspirujte se existujícími příklady v Česku a zahraničí – najdete je na různých místech této publikace označené ve světle modrých rámečcích.
- Seznamte se s již existujícími dílnami a jejich modely – jak fungují, kdo je využívá a z jakých různých zdrojů jsou financovány.
  - Berte v potaz, že každé město či region má jiné podmínky – co funguje v zahraničí, nemusí být přenositelné do českého prostředí.
  - Zkuste si definovat klíčové faktory vašeho prostředí (velikost města, dostupnost financí, zájem komunity) a inspirovat se podobnými iniciativami v podobně velkých městech.

1.2 **Zmapujte si lokální a regionální kontext**

- Než začnete jednat s veřejnou institucí, je ještě dobré vědět, co už v daném území existuje, zda už zde funguje jiný makerspace, komunitní dílna, kreativní centrum nebo podobná iniciativa. Tento krok vám pomůže zamezit zbytečnému úsilí a zároveň posílí vaši důvěryhodnost v očích institucí, protože ukážete, že znáte prostředí a nejste „naivními idealisty“.

- Pokud už v okolí existuje podobný záměr, může být výhodnější se připojit než zakládat nový projekt.
- Pokud se rozhodnete jít vlastní cestou, zjistěte, proč jiné podobné projekty uspěly nebo selhaly (např. nedostatek podpory ze strany komunity, nejasná cílová skupina nebo špatně zvolená lokalita). Tomu všemu se dá díky dostatku informací předejít.

### 1.3 Zahrňte do svých úvah nad založením dílny místní obyvatele

- Protože makerspace by měl reagovat na reálné potřeby lidí v daném místě, je více než záhodné zjistit od vašich sousedů, známých i méně známých, jaké aktivity jim ve městě chybí.
  - Můžete zorganizovat posezení s diskuzí nebo anketu, které vám pomohou zjistit, co místní opravdu chtějí a potřebují.

### 1.4 Ukažte strategický přesah dílny

- Odkazujte na strategické dokumenty a akční plány nejen místní, ale i národní či mezinárodní, a ukažte, jak aktivity vašeho makerspaceu přirozeně přispívají k naplňování jejich cílů – například v oblasti udržitelnosti, cirkulární ekonomiky, vzdělávání nebo komunitního rozvoje. Výčet strategických dokumentů relevantních pro podporu cirkulárních a udržitelných makerspaceů najdete v samostatné kapitole přílohy této publikace. Příloha je ke stažení na [webu INESAN](#).
  - Např. má-li město v plánu „podporovat technické vzdělávání mládeže“, můžete ukázat, že otevřená dílna je pro to ideální nástroj. Pokud strategie zmiňuje „podporu kreativních průmyslů“ nebo „cirkulární ekonomiku“, opět máte přímou návaznost.
  - Pokud ve strategických dokumentech najdete přímo zmíněnou komunitní či sdílenou dílnu nebo dokonce makerspace, o to více vám to pomůže odůvodnit finanční podporu a zajistit kontinuitu (např. dílna se stane součástí dlouhodobé vize města).

### 1.5 Připravte si seznam potenciálních partnerů

- V případě, že máte zmapované klíčové partnery, které hodláte oslovit pro další spolupráci (např. vzdělávací či volnočasové organizace, firmy či nadace, viz kapitola *Hledejte partnery a oslovte je ke spolupráci*), nezapomeňte to na schůzce zmínit. Pro veřejnou instituci to je důkaz, že vám na dílně záleží, že to s ní myslíte vážně a máte silnou motivaci ji rozvíjet. Stáváte se tak pravděpodobněji důvěryhodným partnerem.

## 2. Oslovte veřejnou instituci a domluvte si schůzku, kde představíte svůj nápad.

- Užitečné je vytipovat si v rámci veřejné instituce správného spojence, kterého by téma cirkulárního makerspaceu mohlo skutečně zajímat. Ideální je, když má i určitou váhu při rozhodování. V rámci města či kraje může to být například radní pro životní prostředí, inovace nebo komunitní rozvoj, případně vedoucí odboru.

### – 2.1 Připravte si představení byznys modelu vašeho makerspaceu

- Promyslete předem, o jakou formu podpory žádáte, případně si zmapujte možnosti finanční podpory, které daná veřejná instituce poskytuje (např. město či obec, kraj, ministerstvo – výčet možností financování najdete v samostatné kapitole přílohy této publikace. Příloha je ke stažení na [webu INESAN](#).
  - Buďte realističtí a konkrétní: zda chcete jednorázovou investici (např. 500 000 Kč na koupi strojů), roční provozní grant (např. 200 000 Kč ročně na nájem a energie), poskytnutí prostor (např. bezplatné zapůjčení městského objektu), nebo třeba zapojení do městských projektů.
  - Svou žádost formulujte **jako nabídku partnerství** – dejte najevo, že nejde jen o finance, ale o spolupráci, ze které plyne oboustranný prospěch.
  - Představte, co na oplátku nabízíte: např. určitou kapacitu kurzů pro školy zdarma, pomoc při městských akcích, viditelnost města jako partnera projektu atd.

### 2.2 Mějte připravený plán využití podpory

- Je důležité mít připravenou jasnou strategii, jakým způsobem bude využívána podpora veřejné instituce (např. granty, provozní dotace, partnerství s městem).

### 2.3 Představte konkrétní přínosy makerspaceu pro město či region

- Při jejich formulaci vycházejte z poznatků 1. fáze a zaměřte se i na následující benefity:
  - Vzdělávací přínos: kurzy, workshopy, komunitní vzdělávání se záměrem na řemeslnou tvorbu i technologické dovednosti.
  - Sociální rozměr: propojení různých skupin, mezigenerační spolupráce, dostupnost pro mládež, seniory či znevýhodněné skupiny (sociální inkluze).
  - Hospodářský dopad: podpora místních podnikatelů a kreativních odvětví, podpora inovací a podnikavosti.
  - Ochrana životního prostředí: podpora cirkulární ekonomiky, snižování odpadu, opravy místo vyhazování.

## 2.4 Představte tým nebo alespoň jádro týmu

– Veřejné instituce i partneři často potřebují vidět, že za iniciativou stojí více lidí a že existuje zárodek organizace nebo týmu. Ukažte, že máte lidi s různými dovednostmi (např. technické, komunikační, organizační). Tento krok buduje důvěryhodnost a zmírňuje obavy, že projekt je příliš závislý na jedné osobě.

## 2.5 Buďte trpěliví a vytrvalí

– Mějte na paměti, že se to nemusí podařit hned napoprvé. Buďte připraveni oslovit víc lidí, zkoušet různé cesty a **trpělivě budovat důvěru**. Ukažte, že váš zájem o spolupráci je dlouhodobý a že máte co nabídnout. I malý kontakt může časem vyrůst ve velkou podporu – klíčové je být vidět a nevzdat to v případě prvotního neúspěchu.

### tip

**Žádáte-li město o pomoc s poskytnutím prostoru, stanovte kritéria pro výběr místa**

Vytvořte přehlednou matici požadavků – pomůže při rozhodování i při jednání s pronajímateli nebo městem. Kritéria můžete postupně doplňovat podle vývoje projektu.

Příklad doporučených kritérií:

- Dostupnost: od MHD (autobus, vlak, tramvaj), snadný přístup pěšky či na kole, parkování pro dodávku.
- Umístění: blízko centra, školy, univerzity nebo sídliště – kde je potenciál členů a partnerů.
- Infrastruktura: přívod elektřiny 230/400 V, vytápění, větrání, Wi-Fi, bezbariérový přístup.
- Bezpečnost a okolí: klidná, bezpečná čtvrt, vhodné sousedství (žádné rušivé provozny).
- Dostupnost pobídek: ověřte, zda město či kraj nenabízí zvýhodněné nájmy nebo dotační programy pro neziskové či komunitní projekty.
- Flexibilita prostoru: možnost dílčích úprav, zónování (čistá, špinavá část), venkovní přístup.

### tip

**Využijte podpůrné sítě**

Obráťte se na Asociaci otevřených dílen (AOD) nebo Reuse Federaci s prosbou o radu, propojení či doporučení, které napomůže najít správné partnery a postup.

## Sdílená dílna a komunitní zahrada v Brandýse nad Labem – Staré Boleslavi jako výsledek dialogu s církví a radnicí

Komunitní zahrada KOZA a sdílená Dílna v garáži v Brandýse nad Labem – Staré Boleslavi vznikly jako dva samostatné, avšak spolupracující projekty neziskové organizace Prostor 108, z.ú. a místní komunity s významnou oporou vedení města a církve, která oběma projektům poskytla prostory. Prvotní impulz vzešel z objevení nevyužívané zahrady u Kanovnické rezidence. Iničiátoři projektu oslovili radnici, zástupce církve a další místní aktéry s cílem oživit zanedbanou zahradu a vytvořit zde sdílený komunitní prostor, který bude sloužit pěstování, vzdělávání, kultuře i sousedským a jiným setkáváním. O několik let později objevili jen pár metrů od zahrady opuštěnou garáž v prostorách bývalého pivovaru. Díky podpoře města, partnerské spolupráci

a finanční podpoře z různých nadací a také místních firem, podnikatelů a jednotlivců, byly zpřístupněny potřebné prostory a umožněna rekonstrukce garáže na dílnu a zároveň proti zahradě kryté zázemí pro pořádání kurzů a workshopů. Oba projekty byly dále posíleny zapojením veřejnosti formou brigád, komunitních akcí a každoroční podporou grantových programů pro rozvoj občanské společnosti. Tato pružná spolupráce s městem, církví, místními firmami a obyvateli stála jak u zrodu, ale hlavně také už již celkem pětiletého fungování neziskové organizace. Ta pak městu přináší zlepšení nejen z pohledu kultivace životního prostředí, ale věnuje se svými projekty i vzdělávání a budování místní komunity.



**Mějte jasnou vizi, mapujte potřeby komunity, inspirujte se podobnými projekty, ale přizpůsobte koncept místním podmínkám. A nevzdávejte se, když se v začátcích hned nedaří.**

b

## Zajištění stabilní podpory a rozvoje fungujícího makerspaceu

### 0. Interní reflexe a nastavení cílů aneb ujasněte si, co vlastně potřebujete a proč

- Dříve než začnete připravovat argumenty, je dobré si v rámci týmu ujasnit:
  - Jaké jsou aktuální slabiny, které podpora má pomoci vaší dílně vyřešit?
  - Co je cílem žádosti (stabilita, růst, noví uživatelé, nové služby...)?
  - Jaký dopad bude mít podpora na běžný provoz, tým a uživatele?
- Tato interní příprava vám později pomůže lépe formulovat potřeby a vyhnout se rozptýlení při jednání s veřejnými institucemi.

### 1. Připravte si argumenty, které vyzdvihnou přínosy vašeho makerspaceu pro lokalitu, místní obyvatele a veřejnou správu.

#### 1.1 Evidujte si různá data a fakta o vašem makerspaceu

- Vedte si evidenci např. návštěvníků, opravených předmětů a připravte si data a fakta o vaší dílně, např.:
  - Kolik členů či uživatelů máte?
  - Jaké kurzy a akce pořádáte a s jakou návštěvností?
  - Jaké je demografické složení uživatelů (např. že oslovujete mládež, seniory, rodiče s dětmi, lokální podnikatele atd.)
  - Jste součástí iniciativ a projektů v ČR nebo v zahraničí?

Jihlavské reuse centrum Útulek věcí je nejen místem pro zachraňování věcí, ale i laboratoří inovací, která pomáhá formovat budoucí podobu udržitelného hospodaření s materiály

Útulek věcí v Jihlavě je součástí Reuse Federace – sítě reuse center a nábytkových bank a zároveň se stal aktivním partnerem inovativních národních i mezinárodních projektů, které přinášejí nové postupy do oblastí cirkulární ekonomiky. Reuse centrum je součástí evropského projektu NiCE (From Niche to Centre), v rámci kterého testuje digitalizaci a využití umělé inteligence při evidenci a nabízení věcí. V roce 2025 se Útulek věcí zapojil do pilotního projektu „Nábytek v oběhu“, který testuje budoucí evropský systém rozšířené odpovědnosti výrobců (EPR) pro nábytek.

Dále se můžete inspirovat v kapitole *Jak na evidenci a monitoring nejen cirkulárních a udržitelných aktivit a praktik.*

### 1.2 Zeptejte se vašich uživatelů na zpětnou vazbu

- Zjistěte od svých návštěvníků a uživatelů, jak jsou s vaší dílnou spokojeni a jaké benefity jim osobně takový prostor přináší. Můžete zorganizovat posezení s diskuzí nebo třeba anketu. Tyto reference vám pomohou zlepšit vaše služby, ale také můžou poskytnout důkaz pro veřejnou instituci, že váš makerspace je důležitým a ceněným místem pro místní obyvatele a třeba nejen pro ně.

Centrum nevyužitých věcí (reuse) OtočTo založené spolkem Swap Teplice, které prostřednictvím ankety zjišťovalo, jak lidé v Ústeckém kraji nakupují a darují věci z druhé ruky. Odpovědi reuse centru pomohou přiblížit jejich služby tomu, co jejich uživatelé opravdu potřebují.

### 1.3 Vytvořte seznam vašich partnerů

- Pokud máte navázaná partnerství či spolupráce s dalšími organizacemi, institucemi či firmami nebo je třeba teprve hodláte oslovit, vytvořte jejich seznam a krátce popište, v čem vaše spolupráce spočívá. Pro veřejnou instituci to je důkaz, že vám na makerspaceu záleží, že to s ním myslíte vážně a máte silnou motivaci ho rozvíjet i skrze další partnerství. Stáváte se tak pravděpodobněji důvěryhodným a také osvědčeným partnerem.

Komunitní zahrada Krásné sousedění v Ústí nad Labem, založená místními aktivními obyvateli, staví na úzkém partnerství s místní základní školou. Komunitní zahrada na pozemcích školy funguje jak pro členy spolku, tak jako prostor pro výukové aktivity ZŠ. Partnerství se školou poskytuje komunitní zahradě stabilitu a důvěryhodnost.

### 1.4 Zaměřte se na strategický přesah vašeho makerspaceu

- Odkazujte na nejen místní, ale i národní či mezinárodní strategické dokumenty, akční plány a jejich cíle a ukažte, jak aktivity vaší dílny přirozeně přispívají k naplňování cílů města, kraje, státu i Evropy či světa – například v oblasti udržitelnosti, cirkulární ekonomiky, vzdělávání nebo komunitního rozvoje. Výčet strategických dokumentů relevantních pro podporu cirkulárních a udržitelných makerspaceů najdete v samostatné kapitole přílohy této publikace. Příloha je ke stažení na webu INESAN.
  - Např. má-li město v plánu „podporovat technické vzdělávání mládeže“, můžete ukázat, že otevřená dílna je pro to ideální nástroj. Pokud strategie zmiňuje „podporu kreativních průmyslů“ nebo „cirkulární ekonomiku“, opět máte přímou návaznost.

→ Pokud ve strategických dokumentech naleznete přímo zmíněnou komunitní dílnu či makerspace, o to více vám to pomůže odůvodnit finanční podporu a zajistit kontinuitu (např. dílna se stane součástí dlouhodobé vize města).

**2. Oslovte veřejnou instituci a domluvte si schůzku**, na níž představíte svůj záměr a vizi pro svůj makerspace.

– Užitečné je vytipovat si v rámci veřejné instituce správného spojence, kterého by téma cirkulární dílny mohlo skutečně zajímat. Ideální je, když má i určitou váhu při rozhodování, v rámci města či kraje může to být například radní pro životní prostředí, inovace nebo komunitní rozvoj, případně vedoucí odboru.

### 2.1 Připravte si představení byznys modelu vaší dílny

– Promyslete předem, o jakou formu podpory žádáte, případně si zmapujte možnosti finanční podpory, které daná veřejná instituce poskytuje (např. město či obec, kraj, ministerstvo – výčet možností financování najdete v samostatné kapitole přílohy této publikace. Příloha je ke stažení na [webu INESAN](#).

- Buďte realističtí a konkrétní: zvažte a definujte, zda chcete jednorázovou investici (např. 500 000 Kč na koupi strojů), roční provozní grant (např. 200 000 Kč ročně na nájem a energie), poskytnutí prostor (např. bezplatné zapůjčení městského objektu), nebo třeba zapojení do městských projektů
- Svou žádost formulujte **jako nabídku partnerství** – dejte najevo, že nejde jen o finance, ale o spolupráci, ze které plyne oboustranný prospěch.
- Představte, co na oplátku nabízíte: např. určitou kapacitu kurzů pro školy zdarma, pomoc při městských akcích, viditelnost města jako partnera projektu atd.

### 2.2 Mějte připravený plán využití podpory a financování vašeho makerspace

- Je důležité mít připravenou jasnou strategii, jakým způsobem bude využívána podpora veřejné instituce (např. granty, provozní dotace, partnerství s městem).
- Ve své prezentaci zodpovězte následující otázky, které se týkají business modelu vašeho makerspace:
  - Jakým způsobem byl doposud financován vznik a provoz dílny?
  - Proč nyní žádáte město či jinou veřejnou instituci o podporu?
  - Jaký je plán financování do budoucna? Zdůrazněte udržitelnost a dlouhodobý rozvoj vaší dílny.

### 2.3 Představte konkrétní přínosy vašeho makerspace pro město či region

- Při formulaci přínosů vycházejte z poznatků z 1. fáze a zaměřte se i na následující benefity:
  - Vzdělávací přínos: kurzy, workshopy, komunitní vzdělávání se záměrem na řemeslnou tvorbu i technologické dovednosti
  - Sociální rozměr: propojení různých skupin, mezigenerační spolupráce, dostupnost pro mládež, seniory či znevýhodněné skupiny (sociální inkluze)
  - Hospodářský dopad: podpora místních podnikatelů a kreativních odvětví, podpora inovací a podnikavosti
  - Ochrana životního prostředí: podpora cirkulární ekonomiky, snižování odpadu, opravy místo vyhazování

**Institut technického vzdělávání z.ú.** (pod jehož aktivity spadá i **Sdílina Litoměřice a Technický klub mládeže**), byl v minulosti financován na základě každoroční dotace z městského rozpočtu. Tato dotace byla určena na vzdělávací aktivity, které Technický klub mládeže formou kroužků pro děti a mládež, příměstských táborů a workshopů nabízel veřejnosti. Institut technického vzdělávání je dobrým příkladem toho, jak může při příznivých podmínkách město finančně podporovat vzdělávací aktivity i mimo své příspěvkové organizace.

### 2.4 Buďte trpěliví a vytrvalí

- Mějte na paměti, že se to nemusí podařit hned napoprvé. Buďte připraveni oslovit víc lidí, zkoušet různé cesty a trpělivě budovat důvěru. Ukažte, že váš zájem o spolupráci je dlouhodobý a že máte co nabídnout. I malý kontakt může časem vyrůst ve velkou podporu – klíčové je být vidět a nevzdat to po prvním pokusu.

**Zdůrazněte ekonomický, vzdělávací, sociální a environmentální přínos pro danou oblast a připravte jasný plán financování a dlouhodobé udržitelnosti. Nevzdávejte se, když se to v začátcích hned nedaří.**

### Jak navázat partnerství s firmami

Nejprve si ujasněte, co od těchto partnerství očekáváte. Potřebujete finanční podporu na provoz, vybavení nebo akce? Sháníte materiální sponzoring, jako je nářadí, elektronika nebo stroje? Chcete získat know-how, navázat mentoringové vztahy nebo hledáte společnou propagaci a oslovení širší komunity?

Dalším důležitým krokem je ujasnit si, co můžete firmám nabídnout. Firmy budou chtít vědět, co jim spolupráce přinese. Zamyslete se nad tím, co můžete poskytnout, například:

Viditelnost značky – logo na webu, ve vašem prostoru, na akcích.

Účast na workshopech – jako partner nebo přednášející.

Přístup ke komunitě – studenti, tvůrci, startupisté, technologičtí nadšenci.

Spolupráci na vývoji – testování produktů, zpětná vazba.

Networking a nábor – propojení s talenty.

Připravte si krátký popis vašeho záměru – sponzorskou nabídku, která bude stručná a vizuálně přitažlivá. Vaše prezentace by měla obsahovat:

Představení vašeho makerspacu – poslání, cíle, aktivity.

Co jste už dokázali – statistiky, počet členů, projektů, akcí.

Co od partnerů potřebujete.

Co nabízíte na oplátku – benefity spolupráce.

Konkrétní možnosti sponzoringu.

Fotografie, odkazy na web a sociální sítě.

Při samotném oslovení je dobré oslovovat osobně a srozumitelně. Najděte ve firmách správné kontakty, ideálně v oblasti marketingu, CSR, HR nebo vedení. Napište krátký, přímý e-mail se zájmem o spolupráci a přiložte nebo odkažte na vaši nabídku. Navrhněte osobní schůzku nebo pozvání k vám do makerspacu.

Po navázání spolupráce je důležité budovat dlouhodobý vztah. Pravidelně informujte partnery o dění, děkujte jim osobně i veřejně na sociálních sítích. Zapojte je do života makerspacu prostřednictvím pozvánek na workshopy, společné akce nebo jiné iniciativy. Nezapomeňte sledovat přínos spolupráce a pravidelně ho vyhodnocovat, abyste zjistili, co funguje nejlépe a jak vztah dál rozvíjet.



## FÁZE II: Budování makerspaceu: umístění, uspořádání a vybavení

Ve FÁZI II se strategická rozhodnutí z FÁZE 0 a FÁZE I poprvé převádějí do fyzické reality. Dochází k výběru konkrétního prostoru, návrhu jeho základního uspořádání a zajištění nezbytné infrastruktury a prvního vybavení. Cílem této fáze není vybudovat „dokonalý“ prostor, ale vytvořit funkční, bezpečný a postupně rozvíjitelný základ, který odpovídá zvolenému byznys modelu, cílovým skupinám a finančním možnostem projektu.

Smyslem FÁZE II je ověřit, že zvolený prostor a jeho uspořádání umožňují plánovaný způsob fungování makerspaceu, a zároveň ponechávají dostatečnou flexibilitu pro jeho další rozvoj. Rozhodnutí učiněná v této fázi mají přímý dopad na provozní náročnost, bezpečnost, dostupnost i dlouhodobou udržitelnost dílny.

Výstupem FÁZE II je základní shoda na výběru prostoru, jeho funkčním členění, technickém zajištění a základním vybavení, které umožní zahájení provozu makerspaceu. Tento rámec slouží jako podklad pro navazující fáze zaměřené na rozběh provozu, nastavování pravidel a práci s uživateli.

Součástí FÁZE II je pracovní šablona Budování makerspaceu: umístění, uspořádání a vybavení, která slouží k převedení rozhodnutí z předchozích fází do konkrétní fyzické podoby dílny. Šablona pomáhá strukturovaně projít výběrem prostoru, jeho základním uspořádáním, vybavením a technickým zajištěním a zachytit klíčová rozhodnutí v této oblasti. V šabloně uvedené příklady témat a otázek jsou ilustrativní a slouží jako orientační pomůcka, nikoli jako povinný seznam kroků či vybavení. Ne všechny položky se musí vztahovat k vašemu prostoru – vybírejte a upravujte je podle relevance pro váš konkrétní záměr, fázi rozvoje a místní podmínky.

Pro detailnější ověření zvolených řešení doporučujeme využít Checklist 5 – Výběr vhodného prostoru a jeho vnitřní uzpůsobení. Podrobnější vysvětlení témat a příklady z praxe jsou uvedeny v jednotlivých kapitolách FÁZE II v tomto manuálu.



## Šablona FÁZE II

## Budování makerspace: umístění, uspořádání a vybavení

## Prostor, se kterým pracujeme

Zapište, jaký konkrétní prostor zvažujete nebo už máte k dispozici (typ, lokalita, dočasnost / trvalost). Zachyťte, proč je pro váš záměr vhodný.

→ Ověřte soulad s cílovými skupinami, byznys modelem a finančními možnostmi.

Nevyužitá budova na kraji města

## Dostupnost a otevřenost prostoru

Stručně popište, jak je prostor dostupný pro uživatele a jak bude působit navenek (poloha, viditelnost, režim přístupu). Zaměřte se na to, komu je fakticky „po ruce“ a komu ne.

→ Dostupnost často rozhoduje o tom, zda se záměr opravdu potká s realitou.

Dobrá dostupnost MHD

Velké dveře a vjezd pro zásobování

Viditelnost a orientace v prostoru (logo, navigační systém) bude třeba řešit

## Pilotní režim provozu

Popište, jak chcete prostor poprvé otestovat – v jakém režimu, s kým a v jakém rozsahu. Zachyťte, kdo bude mít v této fázi odpovědnost za chod prostoru.

→ Pilotní režim provozu je bezpečný způsob, jak si „osahat realitu“ bez velkých rizik.

Oprávněné dny

Ověřování zájmu a kapacit



Prázdňá šablona určená k vašemu vyplnění je ke stažení na [webu INESAN](https://inesan.eu/makeitcircular/) <https://inesan.eu/makeitcircular/>

## Základní rozvržení a zóny

Načrtněte základní rozmístění prostoru – kde se bude pracovat, kde skladovat, kde se potkávat. Zachyťte hlavní zóny a jejich vztahy.

→ Myslete na bezpečný pohyb, oddělení různých typů práce a budoucí změny.

Recepce / vstupní místo

sklad

Čistá a špinavá část dílny

Uzamykatelné skříňky a šatna

Dětský koutek, dětská zóna

## Vybavení jako startovní minimum

Zapište, bez jakého vybavení se provoz neobejde a s čím je možné začít postupně. Zachyťte i to, co plánujete získat jinak než nákupem.

→ Vybavení určuje, co se bude v dílně skutečně dít.

Základní ruční nářadí

Pracovní plochy

Výtvarné a spojovací materiály

Rozvody elektřiny

## Technické a bezpečnostní podmínky

Stručně si poznamenejte, jaké jsou hlavní technické nároky prostoru a jeho provozu. Zaměřte se na podmínky, které mohou ovlivnit čas, rozpočet nebo povolení.

→ Tato oblast často rozhoduje o reálné proveditelnosti.

Rozdělení strojů podle míry rizika

Odpovídající vzduchotechnika

Elektroinstalace a osvětlení

Odsávání prachu a výparů

Kvalitní osvětlení pracovních míst

## Co je hotovo, co se ladí

Shrňte, co už je připravené, co je rozpracované a co vás stále brzdí. Vyjasněte další nejbližší krok.

→ Tato část slouží jako přechod k otevření a běžnému provozu.

+ Spolupráce se školou

- Spolupráce s inovačním centrem

## ① Hledejte vhodný prostor pro dílnu

Pokud už nedisponujete vhodným prostorem pro vaši dílnu, vyplatí se **obrátit na organizace, které mají přístup k nevyužitým prostorům** a zároveň mohou mít zájem na rozvoji komunitních aktivit:

- Školy a univerzity – mohou disponovat volnými místnostmi a uvítají spolupráci s externími partnery.
- Místní samosprávy či kraje – mohou podpořit iniciativu formou bezplatného nebo zvýhodněného nájmu (pokud se nejedná o volnou obchodní jednotku, kde je tlak na výši tržního nájmu).
- Komunitní centra a knihovny – obvykle mají zájem o rozšíření nabídky pro veřejnost.
- Náboženské, církevní organizace – mnohé farnosti disponují prostory využitelnými pro různé aktivity.
- Firmy a podnikatelé – mohou disponovat nevyužitými kanceláři, dílnami či sklady.
- Realitní developéři či demoliční společnosti – v některých případech nabízejí prostory dočasně zdarma v rámci „aktivace“ neobsazených objektů.

tip

**Jeden prostor, mnoho uživatelů i účelů**

Jeden makerspace může souběžně sloužit více subjektům s různými cíli: dopoledne škola (výuka, kroužky), odpoledne komunita (workshopy, otevřená dílna), večer podnikatelé a freelanceři (prototypy, malé série, testování). Flexibilní pravidla (rezervace, tarify, odpovědná obsluha, BOZP) zajistí, že se sdílené vybavení využije naplno a prostor propojí vzdělávání, komunitu i byznys bez kolizí.

Úspěšné dílny vznikají třeba i v nevyužitých garážích, opuštěných skladech nebo brownfieldech. Právě adaptace takových objektů může být klíčová z hlediska cirkulárního a komunitního přístupu.

**Výhody:**

Nižší počáteční investice

Revitalizace zanedbaného prostoru – komunitní přínos

Možnost využití existující infrastruktury

**Výzvy:**

Energetická náročnost a nutnost zateplení

Úpravy pro bezpečný a bezbariérový provoz

Investice do základního vybavení včetně přívodu vody a toalet

**Sdílená dílna a komunitní zahrada v Brandýse nad Labem – Staré Boleslavi jako výsledek dialogu s církví a radnicí**

Komunitní zahrada KOZA a sdílená Dílna v garáži v Brandýse nad Labem – Staré Boleslavi vznikly jako dva samostatné, avšak spolupracující projekty neziskové organizace Prostor 108, z.ú. a místní komunity s významnou oporou vedení města a církve, která oběma projektům poskytla prostory. Prvotní impulz vzešel z objevení nevyužívané zahrady u Kanovnické rezidence a o několik let později jen pár metrů vzdálené opuštěné garáže v prostorách bývalého pivovaru.

tip

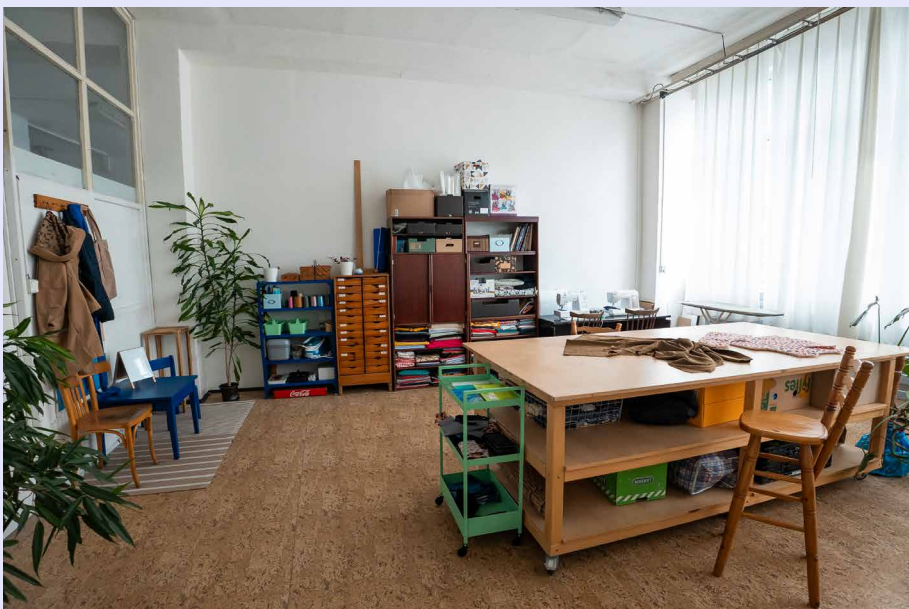
**Pro první fázi projektu je možné začít v dočasném nebo provizorním prostoru** a poohlížet se po vhodnějších prostorech např. tak, že budete oslovovat různé instituce, viz kapitola *Hledejte partnery a oslovte je ke spolupráci*.

## Zkusit to i bez ideálních podmínek: jihlavské Šilo jako příklad odvahy začít

Šilo, zpočátku fungující jako komunitní šicí dílna v Jihlavě, vznikla ve zkušebním provozu v prostorách komunitního centra Silo Jihlava. Od začátku sloužila jako otevřené místo pro kreativní práci s textílem a záchranu starých látek. Provoz však narážel na limity – dílna se nacházela v nevytápěném suterénu bez přístupu přirozeného světla, takže během chladnějších měsíců nebylo možné prostor efektivně využívat.

Díky navázané spolupráci s Textile Mountain se Šilo na čas přestěhovalo do nových prostor – nejdříve provizorně do skladu a od září 2025 do svého vlastního vhodnějšího prostoru, jehož interiér je vybaven věcmi z druhé ruky

a částečně i věcmi z jihlavského reuse centra Útulek věcí. Dnes zde probíhají pravidelné šicí kurzy a workshopy, které účastníci a účastnice učí, jak si věci opravit, upravit nebo si je vyrobit svépomocí. Ke tvoření se zde používají především deadstock (přebytečné látky z předchozí výroby) či secondhandové materiály a galanterie. Do budoucna jsou v plánu i programy a přednášky o udržitelnosti ve světě textilu pro školy i veřejnost. Příběh Šila dokazuje, že i skromné začátky v provizorních podmínkách mohou vést k funkčnímu a inspirativnímu prostoru, pokud je nápad životaschopný, tedy že má své zájemce, a existuje vůle ho dál rozvíjet.



## 2 Jak zajistit dostupnost a přístupnost makerspacu

Makerspace by ideálně měl být místem, které je **otevřené a dostupné co nejširšímu spektru lidí**. Při výběru prostor proto zvažte:

---

Dostupnost MHD – ideálně v dosahu tramvaje, autobusu nebo vlaku

---

Otevírací doba – přizpůsobená rytmu života vaší cílové skupiny (např. večery, víkendy)

---

Fyzická přístupnost – bezbariérový vstup a pohyb po prostoru

---

Viditelnost a označení – dobré značení na místě i online pomůže lidem dílnu najít a když je vidět, co se děje vevnitř, tak naláká i kolemjdoucí

---

Bezpečnost – osvětlení, zámky, dohled, ale bez ztráty otevřenosti prostoru

---

Parkování – relevantní především mimo městská centra, ale i v případě, že se ve vašem makerspacu bude pracovat s objemnějšími předměty či materiálem, který bude potřeba dopravit a vyložit

---

Blízkost zdrojů uživatelů: školy, univerzity, husté bydlení, živé centrum, sídliště. Důležitý je pěší dosah pro komunitu.

---

tip

Běžný je přístup s využitím čipových karet například kombinací čtečkového systému a systému pro záznam uživatelů do sítě (např. MS Active Directory). Systém přístupových karet lze propojit se systémem správy členství.

Už v pilotním provozu je vhodné si ujasnit, kdo má přístup do prostoru (klíče, karty), kdo rozhoduje v běžných provozních situacích a kdo řeší mimořádné události (poruchy, úrazy, konflikty). I jednoduché vymezení odpovědností výrazně usnadní první týdny provozu.

**Přístupový systém pro vstup do budovy**

3

## Zamyslete se nad vnitřním uspořádáním dílny a jejím okolím

Jedním ze základních principů při plánování prostoru je oddělení „čisté“ a „špinavé“ části dílny, které zajišťuje bezpečný a efektivní provoz.

→ Čistá zóna – určena pro práci, kde je potřeba nízká prašnost a precizní nástroje. Patří sem například elektronika, 3D tisk, práce s textilem, pájení a počítačové stanice.

→ Špinavá zóna – zahrnuje činnosti, které vytvářejí prach, nečistoty nebo hluk, jako je dřevoobrábění, kovoobrábění či broušení materiálů.

V obou zónách je nutné počítat se zavedením **kvalitní elektroinstalace a vzduchotechniky**. Jasné oddělení těchto zón pomáhá nejen ochránit zařízení, ale také zvyšuje bezpečnost uživatelů a efektivitu úklidu a údržby.

Když plánujete prostor pro makerspace, myslte i na to, že se hodí mít i **místo pro přednášky**. Důležité je i **zázemí pro setkávání**, např. malá či improvizovaná kuchyňka, která může být doplněna i malým stolem a pohodlným sezením. Nezapomeňte ani na **zázemí pro tým** včetně toalet a skříňek, kam si členové mohou odložit své věci nebo rozpracované projekty, **sklad na spotřební materiál** (řezivo, plech, textil, filtry, filamenty atp.) a reuse zónu (darované materiály, odřezky, zbytkové materiály). Osvědčuje se mít také **jasně definované vstupní místo** (např. recepční pult, uvítací stůl nebo informační nástěnku), kde se nový uživatel rychle zorientuje – zjistí základní pravidla, kontakt na obsluhu, rozložení prostoru a možnosti zapojení.

### Modulární a flexibilní uspořádání

Cirkulární prostor by měl být adaptabilní. Mějte na paměti různé potřeby uživatelů i proměnlivost aktivit. Pomůže vám:

Modulární nábytek: skládací pracovní stoly, police na kolečkách, stohovatelné židle

Zónování prostoru: pro špinavé práce, klidnou tvorbu, přednášky, opravy nebo výstavy

Multifunkční využití: jeden prostor může sloužit dopoledne školám a večer komunitním workshopům, prostor pro klidné tvoření může být přeměněn v přednáškový prostor

### Komunitní a ekologické prvky

Cirkulární dílna není jen o výrobě, ale je i městským uzlem pro sdílení, edukaci a komunitní život. Cirkularita se do makerspace může propsat i těmito prvky:

Půjčovna nástrojů a nářadí, kterou si může dovolit každý

Vertikální zahrady a bylinkové záhony

Systémy na šedou vodu a komunitní kompostování

Odpadové stanice (separace, recyklace, upcyklace)

Realizace komunitních projektů, jako je tvorba mobiliáře z odpadních materiálů, společné opravy (Repair Café)

Nezisková organizace Prostor 108 působící v Brandýse nad Labem – Staré Boleslavi stojí za komunitní zahradou KOZA i **Dílnou v garáži**, která vznikla jako odpověď na potřebu prostor pro opravy, výrobu a sdílenou práci spojenou (nejen) se zahradou.



**Fabricka v Olomouci**, která je mladším sourozencem Olomoucké dílny, představuje inovativní model kreativního centra, které úspěšně spojuje řemeslo, umění a technologie. Kromě dílen a ateliérů Fabricka provozuje také komunitní zahradu s vyvýšenými záhony pro pěstování zeleniny a bylinek a hudební zkušebny pro kapely všech žánrů.

## tip

**Nebojte se k plánování prostoru přizvat architektku či architekta se zkušeností s návrhem dílen**

Spolupráce se vám vyplatí – pomůže prostor promyšleně rozvrhnout a využít každý centimetr naplno. Pro konzultaci nebo třeba pomoc s návrhem se můžete obrátit například na Ing. arch. Adélu Drnovskou, autorku pobočky FabLab Brno na KUMSTu. V této i v hlavní dílně FabLab Brno na JICu má na starosti provoz strojů a péči o prostory. Kontaktovat ji můžete na e-mailu [adrnovska@gmail.com](mailto:adrnovska@gmail.com).

Inspiraci nabízí například článek [Made in Baltimore: Architectural Design for Makerspaces](#) publikovaný v magazínu [Make](#).

**Kampus Hyberská** v Praze spojuje dílnu, komunitní akce, reuse aktivity i knihovnu věcí<sup>14</sup> a ukazuje, že i v samotném centru Prahy může vzniknout živý prostor, který propojuje kulturu, vzdělávání a každodenní praxi cirkulární ekonomiky. Kromě toho Kampus rozvíjí i ekologickou infrastrukturu: dešťová voda se zde sbírá do barelů a využívá k zavlažování i splachování, dvůr a okolní prostory oživují zelené stěny, bylinkové záhony i stromy v truhlících, které zlepšují mikroklima a podporují biodiverzitu. Na tyto kroky nyní navazuje rozsáhlý projekt Modro-zelené infrastruktury, jenž má přinést revitalizaci vnitrobloku prostřednictvím zelených střech, vertikálních zahrad a retenčních systémů na dešťovou vodu a stát se modelovým příkladem městské adaptace na klimatickou změnu. Díky těmto aktivitám představuje Kampus Hyberská inspirativní laboratoř komunitní ekologie a udržitelného fungování městských prostor.

**Zauhlovačka** ve Vratislavicích nad Nisou kombinovala dílnu, zahradu a komunitní reuse centrum s edukací o zero-waste životním stylem.

## 4 Jaké zvolit vybavení makerspace

Vybavení makerspace by mělo vždy odpovídat jeho konkrétnímu zaměření. Ideální sestavu nástrojů najdete průnikem toho, co dovoluje váš prostor a rozpočet, s tím, co skutečně zajímá vaši komunitu a co užíví váš projekt. Zde jsou příklady, jak může vypadat základní vybavení dílny.

### 1. Základní ruční a elektrické nářadí

Bez tohoto se neobejde žádná dílna

- Sady ručního nářadí:  
Kladiva (gumové i kovové), sady šroubováků (včetně precizních na elektroniku), klíče (gola sada, očkoploché), kleště (kombinačky, štípačky, sikovky).
- Měřidla:  
Svinovací metry, posuvná měřítka (šuplery), úhelníky, vodováhy, laserové dálkoměry.
- Aku nářadí:  
Vrtačky, rázové utahovačky, přímočaré pily, úhlové brusky (flexy), excentrické brusky.
- Příslušenství:  
Sady vrtáků (do dřeva, kovu, betonu), bity, brusné papíry, pilníky a dláta.

### 2. Digitální technologie a výroba

Technologie, které umožňují vyrábět přesně podle digitálních návrhů.

- 3D tisk:  
FDM tiskárny pro běžné prototypy, SLA (rezinové) pro detailní modely, případně pokročilé SLS tiskárny.
- Laser a CNC:  
Laserová řezačka (na dřevo, plexisklo, kůži), fiber laser (na kovy), CNC router nebo frézka.
- Řezací plotr:  
Na vinylové samolepky, šablony nebo nažehlovací fólie na textil.
- IT zázemí:  
Výkonné počítače s CAD/CAM softwarem (modelování a příprava výroby), stabilní Wi-Fi.

14 V době zpracování Průvodce cirkulární dílnou byla mimo provoz, aktuální informace je možné sledovat na Facebookovém profilu [Library of Things](#).

### 3. Elektronika, robotika a opravy

Vše pro oživení vašich projektů nebo opravu rozbitých věcí.

- Pájení:  
Mikropájky, horkovzdušné stanice, odsávačky cínu.
- Měření:  
Multimetry, osciloskopy, laboratorní regulovatelné zdroje napětí.
- Komponenty:  
Vývojové desky (Arduino, ESP32, Raspberry Pi), nepájivá pole, sady senzorů a LED diod.
- Optika:  
Stolní lupy s osvětlením, digitální mikroskopy pro kontrolu spojů.

### 4. Textil a kreativní tvorba

Práce s měkkými materiály, která doplňuje technické projekty.

- Šití:  
Univerzální šicí stroje, overlocky pro začišťování, vyšivací stroje.
- Úprava:  
Termolisy pro potisk triček, krejčovské nůžky, řezací podložky a pravítka.

### 5. Dílenský nábytek a uspořádání

Aby práce šla od ruky a v dílně byl pořádek.

- Pracovní plochy:  
Kvalitní dřevěné ponky (buková deska), kovové stoly se svěraky, výškově nastavitelné stoly.
- Úložné systémy:  
Děrované stěny na nářadí, pojízdné vozíky, policové regály s průhlednými boxy, skříně na chemii.
- Modularita:  
Stoly na kolečkách s brzdou pro rychlou změnu dispozice prostoru.

### 6. Bezpečnost a hygiena

Zdraví je na prvním místě v každém provozním řádu.

- Ochranné pomůcky:  
Brýle, obličejové štíty, respirátory, rukavice, chrániče sluchu.
- První pomoc:  
Plně vybavená lékárnička, oční sprcha.
- Požární bezpečnost:  
Hasicí přístroje (vhodné pro daný typ dílny – např. sněhový pro elektroniku), požární deky.
- Úklid:  
Průmyslový vysavač, koše na tříděný odpad, nádoby na nebezpečný odpad.

## Vybavení fablabu

Základním principem fablabů je technologická kompatibilita: projekty vytvořené v jednom fablabu jsou navrhovány tak, aby mohly být realizovány v kterémkoliv jiném fablabu v rámci globální sítě. Tomuto principu odpovídá minimální technologické vybavení, které pokrývá klíčové oblasti digitální výroby a prototypování:

<b>Laserová řezačka</b>	CO <sub>2</sub> laser určený pro přesné řezání a gravírování materiálů, jako je dřevo, plasty (např. akryl) nebo textil.
<b>Velkoformátová CNC frézka</b>	CNC zařízení (např. typu ShopBot nebo ekvivalent) umožňující obrábění deskových materiálů a výrobu větších objektů, nábytku nebo konstrukčních prvků.
<b>Stolní CNC zařízení pro jemnou výrobu</b>	Zařízení určené pro výrobu přesných součástí, zejména prototypových desek plošných spojů (PCB) a jemné mechaniky.
<b>3D tisk</b>	Minimálně technologie FDM (tisk z plastových filamentů), využívaná pro rychlé prototypování a výrobu funkčních dílů.
<b>Řezací plotr</b>	Zařízení pro řezání flexibilních materiálů, jako je vinyl nebo fólie, využívané např. pro výrobu šablon, grafických prvků nebo flexibilních obvodů.
<b>Elektronické pracoviště</b>	Zázemí pro osazování, pájení a ožívování elektronických součástek, zahrnující pájecí stanice, měřicí techniku (multimetry, případně osciloskop) a laboratorní napájecí zdroje.

Součástí fungování fablabu je rovněž využívání digitálních návrhových nástrojů (CAD/CAM) a sdílení výrobní dokumentace a postupů v rámci globální fablab komunity.

## tip

Dílny mívají seznam dostupných nástrojů zveřejněný na svých webových stránkách, aby návštěvníci měli přehled o tom, co mohou využít. Inspirovat se můžete třeba zde:



Vybavení Cirkulární dílny v Kampusu Hybernská v Praze



Vybavení ve FabLab Brno JIC



Soupis vybavení a nářadí ve sdílené dílně ve Skautském institutu v Brně

## tip

### Než začnete nakupovat, zhodnoťte, co opravdu potřebujete

Dobře navržený makerspace nemusí mít drahé stroje – často je cennější volná pracovní plocha, dobré osvětlení a základní nářadí. Mnoho projektů zvládnete s ručním nářadím a několika univerzálními stroji (vrtačka, přímočará pila, bruska, šicí stroj). Vybavení přizpůsobte zaměření: technické projekty využijí dřevo nebo kovodílnu, kreativní a řemeslné dílny spíše velké pracovní stoly, světlo a textilní vybavení. Počítejte s tím, že každý nástroj vyžaduje zázemí: nabíječky, úložné boxy, vysavač na třísky, větrání, hasicí přístroj, ochranné pomůcky. Pro dražší zařízení se vyplatí servisní smlouva nebo školení obsluhy.

## tip

**Naplánujte si krátký pilotní provoz** (např. 2–4 týdny) **s omezenou skupinou uživatelů**, během kterého otestujete prostor, vybavení, rezervační systém, pravidla i bezpečnost v běžném režimu „nanečisto“. Vyberte několik typických uživatelů (žáci, kutilové, učitelé, partneři) a požádejte je, aby si vedli jednoduchý deník zkušeností nebo vám po návštěvě vyplnili krátký feedback formulář. Výstupem pilotu by měl být seznam konkrétních úprav (layout, značení, pravidla, komunikace), které uděláte ještě před oficiálním otevřením, aby ostrý start proběhl hladce a bez zbytečných krizí.

5

## Jak se liší požadavky na infrastrukturu dílny

Infrastruktura se liší podle typu dílny – jeho tematického zaměření i toho, kdo stojí za jeho vznikem (makerspacey zakladané institucemi mívají zpravidla lepší přístup k možnostem financování a tudíž např. ke specializovanějším strojům). Komunitní dílny často nabízejí základní vybavení pro širokou veřejnost, zatímco polytechnické, univerzitní a komerční dílny spíše disponují specifickými a pokročilejšími technologiemi. Při plánování **je třeba zohlednit nejen typ dílny, ale i její technické a provozní nároky:**

Prostorová náročnost	– některé aktivity vyžadují více místa i rozvahu nad tím, kam umístit především těžší a CNC stroje, aby rušily co nejméně sousedů (např. práce se dřevem nebo kovem).
Příkon a elektrické sítě	– výkonné stroje mohou vyžadovat třífázový proud nebo samostatné jističe.
Větrání a odsávání	– např. laserová řezačka, brusky a pájky generují škodliviny a je nutné je efektivně odvádět.
Skladovací řešení	– typ a množství materiálů ovlivňuje způsob skladování.
Bezpečnostní standardy	– každý typ vybavení vyžaduje jiné školení, značení a ochranné vybavení.
Přívod vody a toalety	

## tip

V praxi se osvědčuje rozdělit technologie podle **režimu používání** – na zařízení volně **dostupná, pouze po zaškolení a pouze s obsluhou**. Toto členění pomáhá při návrhu prostoru, značení, nastavení rezervací i odpovědnosti za bezpečnost.

**Hobbylab v Rousínově u Brna** potřeboval pro svůj provoz řemeslné dílny pracující s kovem a dřevem sehnat výhradně výrobní prostory. Tedy takové prostory, které jsou umístěny v obci na místě, kde je v souladu s územním plánem dovolena výroba. Dále budova, ve které se výrobní prostor nachází, musí být postavena podle stavebních pravidel, které normativně říkají, například jak široké musí být průchody pro stroje nebo stanovují zabezpečení požárních okruhů.

## tip

### Strategie pro úsporu nákladů na vybavení

Cirkulární dílna by měla fungovat i **ekonomicky udržitelně**. Tady je několik způsobů, jak vybavit dílnu i s omezeným rozpočtem:

- Začněte s menším rozsahem vybavení a postupně rozšiřujte podle reálné poptávky.
- Využijte darované nebo repasované vybavení. Můžete také vyhlásit „veřejnou sbírku“ na věci, které se vám budou do vašeho provozu hodit (nábytek, nářadí i materiály).
- Nakupujte nářadí a stroje přes aukční a bazarové weby, vždy ale zkontrolujte technický stav a dodržujte bezpečnost práce.
- Půjčujte si zařízení, které potřebujete jen občas.
- Zapojte komunitu skrze fundraising nebo participativní rozpočty.
- Používejte open-source a bezplatný software, kde je to možné.
- Hledejte podporu v grantech, dotačních programech a nadacích.
- Oslovte potencionálního sponzora, např. prodejce nářadí s žádostí o pomoc s vybavením dílny. Jak na to se můžete inspirovat v kapitole Hledejte partnery a oslovte je ke spolupráci.

*„V první řadě byste si měli být vědomi, že tvorba, kterou můžete ve svém prostoru dělat, a tedy dovednosti, které můžete rozvíjet, budou určeny vybavením a zdroji, které máte k dispozici. Můžete začít v malém se základy v jedné konkrétní oblasti a růst s rostoucí poptávkou.“ (Open Makerspace Toolkit)*

## tip

### Napojte se na místní firmy a sběrné dvory

Dílny mohou fungovat jako druhotná „čistírna“ materiálů – přetvářet odpad v nové produkty nebo ho využívat k edukaci. Tím ušetříte i získáte unikátní suroviny, které můžete využívat pro své aktivity nebo je posílat i dál – do dalších dílen nebo třeba konkrétním lidem, kteří je využijí. Přebytek z jednoho projektu může být základním stavebním kamenem dalšího. Zajímá vás, kde konkrétně se materiálová cirkularita osvědčila? ↓

#### Spolupráce Cirkulárního centra s Hradeckými službami – materiálová banka jako součást infrastruktury odpadového hospodářství v Hradci Králové

Cirkulární centrum v Hradci Králové vybudovalo pokročilý systém spolupráce s Hradeckými službami, které zabezpečují komplexní systém odpadového hospodářství pro Hradec Králové a okolní obce. Spolupráce ukazuje, jak lze materiálovou banku začlenit do současného systému odpadového hospodářství města. Od dubna 2023 má Cirkulární centrum umístěny označené kontejnery na pěti sběrných dvorech v Hradci Králové a Jaroměři, kde občané mohou ukládat vyříděné materiály určené pro materiálovou banku. Zároveň na sběrných dvorech Hradeckých služeb dochází k důslednému třídění dřeva, které Cirkulární centrum distribuuje k dalšímu využití právě prostřednictvím materiálové banky nebo je využívá pro vlastní aktivity. Systém funguje jako centrální materiálová banka pro Královéhradecký kraj, ze které mohou čerpat lokální školy, lektori, umělci a další tvůrčí profese. Tento model ukazuje, jak může systematická spolupráce mezi neziskovou organizací a městskými službami vytvořit funkční cirkulární systém, který nejen šetří zdroje, ale také podporuje kreativní vzdělávání a komunitní aktivity.

#### Spolupráce Plastic Guys a FabLab Brno – recyklace plastů z komunitních projektů

Spolupráce brněnské firmy Plastic Guys a FabLab Brno představuje unikátní model komunitní recyklace plastů, která se zaměřuje na zachraňování specifických typů plastového odpadu z 3D tisku. Projekt vznikl na základě potřeby 3D tiskaře snížit dopad 3D tisku na životní prostředí a současně najít lokální řešení pro zpracování plastového odpadu. Plastic Guys, kteří se specializují na výrobu 100% recyklovaných desek z plastového odpadu, spolupracuje s FabLab Brno na sběru a zpracování PETG filamentů a PS špulek od 3D tisku. Vyříděné materiály se sbírají přes FabLab Brno a následně se zpracovávají v lizech Plastic Guys, kde se nadrcený plast roztaví bez použití lepidel nebo pojiv a přemění se na designové desky využitelné pro nábytek a interiérové vybavení. Tento projekt dokazuje, jak může komunitní přístup k recyklaci spojit lokální výrobce, technologické dílny a uživatele do funkčního cirkulárního ekosystému, kde se z odpadu jednoho projektu stává kvalitní materiál pro další využití.

Můžete také zavést knihovnu materiálů – místo, kde se sbírají a třídí použitelné zbytky (např. z truhlářských dílen – palety, dřevo; elektrošrot a vyřazené zařízení ze škol a firem, textilie) nebo se obrátit na již existující materiálové banky, které fungují jako sklady přebytečných nebo použitých materiálů, které jsou nabídnuty k dalšímu využití, viz kapitola *Ekosystém cirkulárního města*.



## → Fáze II

### Checklist 5

#### pro výběr vhodného prostoru a jeho vnitřní uzpůsobení

Přestože je při hledání prostoru pro (nejen) cirkulární dílnu stěžejním faktorem cena nájmu a také rozměry, je dobré si uvědomit, že prostor výrazně ovlivňuje, kdo dílnu bude využívat, jak často a jak bezpečně. Tento checklist vám pomůže posoudit, zda zvažovaný prostor odpovídá vašim potřebám – nejen z hlediska provozu a technického vybavení, ale i přístupnosti pro uživatele, environmentální odpovědnosti a možností spolupráce s komunitou. Zároveň vám usnadní jednání s partnery a předcházení budoucím komplikacím.

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

#### Návaznost na Fázi 0 a 1

Odpovídá volený prostor vizi a cílovým skupinám?	
Odpovídají náklady realitě finančního plánu?	
Odpovídá typ prostoru zvolenému byznys modelu?	

#### Lokalita a dostupnost

Je prostor dostupný MHD (tramvaj, autobus, vlak)?	
Je místo snadno dohledatelné a dobře označené?	

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

Jsou k dispozici parkovací místa a přístup pro zásobování?	
Je v okolí přirozený pohyb lidí?	
Je lokalita bezpečná i ve večerních hodinách?	

#### Přístupnost a otevřenost

Je vstup bezbariérový (včetně pohybu uvnitř)?	
Lze nastavit otevírací dobu dle potřeb komunity?	
Je prostor vhodný pro různé cílové skupiny (děti, senioři, školy)?	

#### Technická a provozní připravenost

Je v prostoru zajištěn přívod vody a toalety?	
Je zde spolehlivé internetové připojení?	
Jsou dostupné zásuvky a elektřina (včetně silových okruhů)?	

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

Je zajištěno větrání nebo možnost odsávání?	
Je k dispozici skladovací prostor?	
Je možnost prostor řešit modulárně a flexibilně (např. otevřený půdorys, přestavitelný nábytek)?	
Lze prostor upravit bez vysokých investic?	

### Prevence vzniku odpadu a upcyklace

Lze dílnu alespoň částečně vybavit repasovaným, recyklovaným či darovaným nábytkem a vybavením?	
Provozujete knihovnu nástrojů či materiálů pro sdílené použití?	
Máte zavedený systém třídění a upcyklace odpadu z provozu dílny?	

### Bezpečnost a regulace

Jsou splněny požadavky na požární ochranu?	
Je možné prostor dobře zabezpečit proti vloupání?	
Nejsou přítomny hygienické nebo technické překážky?	

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

### Pilotní provoz

Je naplánován pilotní provoz?	
Jsou vybráni testovací uživatelé?	
Máme nastaven sběr zpětné vazby?	

### Provozní zajištění prostoru

Kdo má klíče a přístupy?	

## FÁZE III: Provoz a management makerspacu

Vést makerspace není jen o technologiích a nářadí, ale především o lidech, kultuře spolupráce, komunikaci a každodenním fungování dílny. FÁZE III se zaměřuje na nastavení a rozvoj provozu makerspacu po jeho otevření a navazuje na rozhodnutí učiněná ve FÁZI I a FÁZI II. V této fázi se řeší zejména týmové role a kompetence, provozní a bezpečnostní aspekty, práce s uživateli, budování komunity, komunikace navenek a průběžná evidence a vyhodnocování aktivit dílny.

Smyslem FÁZE III není dosáhnout hned ideálního stavu ve všech oblastech. Je přirozené, že jednotlivé kompetence a provozní oblasti se – zejména v menších dílnách – rozvíjejí postupně, kombinují se mezi členy týmu nebo jsou zajišťovány s podporou externích spolupracovníků. Mnohé procesy se navíc vyvíjejí až v průběhu samotného provozu na základě zkušeností, potřeb uživatelů a dostupných kapacit.

Výstupem FÁZE III je přehledné pojmenování toho, jak makerspace aktuálně funguje, v jakých oblastech je provoz stabilní a kde existuje prostor pro zlepšení nebo další rozvoj. Tato fáze podporuje průběžné ladění provozu, nikoli jednorázové „nastavení všeho správně“.

Součástí FÁZE III je pracovní šablona Provoz a management makerspacu, která provede tým klíčovými oblastmi běžného provozu dílny. Šablona pomáhá strukturovaně pojmenovat současný stav fungování makerspacu, silné stránky provozu i oblasti, které vyžadují další pozornost, a slouží jako podklad pro interní reflexi a plánování dalšího rozvoje. V šabloně uvedené příklady témat jsou ilustrativní a mají sloužit jako inspirace, nikoli jako závazný seznam požadavků. Ne všechny oblasti musí být relevantní pro každou dílnu a není cílem se jimi řídit doslova – vybírejte a doplňujte je podle velikosti dílny, typu provozu, složení týmu a místního kontextu.

Pro detailnější ověření a rozpracování jednotlivých oblastí slouží navazující nástroje: Checklist 6 – Efektivní provoz a management dílny, Checklist 7 – Evidence a monitoring aktivit a Checklist 8 – Budování komunity uživatelů. Podrobnější vysvětlení a příklady z praxe jsou uvedeny v jednotlivých kapitolách FÁZE III v tomto manuálu.



## Šablona FÁZE III

## Provoz a management makerspacu

## Vedení a odpovědnost

Zamyslete se, **kdo dnes skutečně nese odpovědnost za chod dílny, rozhodování a směřování.** Zapište, jaký je váš způsob vedení a jak se rozhoduje v běžném provozu i v krizích.

→ Je jasné, kdo má poslední slovo a kdo řeší mimořádné situace?

Hlava dílny:

Kdo rozhoduje v běžném provozu:

Jasně pravomoci a odpovědnosti:

## Tým a role v provozu

Pojmenujte **základní role, které dnes v dílně reálně fungují**, a kdo je zastává. Zamyslete se, jak se lidé v týmu doplňují.

→ Nestojí provoz jen na jednom člověku? Je někdo nahraditelný?

Vedení

Administrativa

Údržba

Lektoři

Dobrovolníci

Marketing

Finance

## Cirkularita v každodenním chodu

Zapište, **jak se cirkulární principy reálně promítají do provozu** (materiály, opravy, sdílení). Zamyslete se, co je v tomto směru viditelné pro běžného uživatele.

→ Je cirkularita žitá praxe, nebo spíš deklarovaný záměr?

Ukládání použitelných děl

Neplýtvání materiálem

Opětovné využití zbytků

Třídění odpadu



Prázdňá šablona určená k vašemu vyplnění je ke stažení na [webu INESAN](https://inesan.eu/makeitcircular/) <https://inesan.eu/makeitcircular/>

## Režim provozu a vztah k uživatelům

Popište, **jak dnes dílna funguje pro uživatele** – kdo má přístup, kdy a za jakých podmínek. Zamyslete se, jak se z náhodného návštěvníka stává pravidelný uživatel nebo člen.

→ Je to pro nového člověka pochopitelné během první návštěvy?

Stabilní otevírací doba

Jak se uživatelé registrují

Benefity pro aktivní uživatele

Benefity pro dobrovolníky

## Bezpečnost a provozní jistoty

Stručně zapište, **jak je v praxi zajištěna bezpečnost lidí i vybavení.** Zamyslete se, jak tým řeší úrazy, poruchy, odpovědnost a rizika.

→ Je bezpečnost přirozenou součástí kultury, nebo jen formální povinností?

BOZP

Povinné zaškolení na stroje

Provozní řád

Návštěvní řád

Pravidla používání technologií

## Rozvoj a odolnost týmu

Popište, **jak dnes tým rozvíjí své dovednosti a pečuje o udržitelné tempo práce.** Zamyslete se, jak předcházíte přetížení a vyhoření.

→ Má tým prostor se učit i odpočívat, nebo jen „udržuje chod“?

Hlídat si přetížení

Vzdělávání týmu

Sdílení know-how

Dlouhodobá motivace

## Komunita a atmosféra

Popište, jak dnes vzniká a funguje komunita kolem dílny. Zamyslete se, co lidi spojuje kromě samotného využívání strojů.

→ Cítí se noví lidé vítáni a mají důvod se vracet?

Jak se staráme o komunitu

Sdílení hodnot dílny

Příběh dílny

Kafe, společný prostor

Facebook skupina

## Program a komunikace navenek

Zapište, jaké typy aktivit dlouhodobě nabízíte a jak o nich informujete okolí. Zamyslete se, jaký komunikační rytmus reálně zvládáte.

→ Je snadné zjistit, co se u vás děje a jak se zapojit?

Workshopy

Repair dny

Otevřené dny

Sociální sítě

Komunitní kanály (např. Discord)

## Co se daří a co je výzva

Stručně pojmenujte 2–3 věci, které dnes fungují dobře, a 2–3, které vás dlouhodobě brzdí.

→ Tato část slouží jako vstup pro plánování další sezóny nebo změn.

+ zaměstnanci a dobrovolníci  
+ komunita

- podpora města  
- spolupráce s institucemi v okolí

## Ekonomická a provozní udržitelnost

Popište, z čeho je dnes provoz financován a co tvoří největší náklady. Zamyslete se, jak často ekonomiku provozu vyhodnocujete.

→ Prežije dílna i výpadek dotace nebo jednoho klíčového příjmu?

Členství

Workshopy

Soukromé zakázky

Kombinace tržeb a grantů

## 1 Kdo stojí v čele

Každý úspěšný makerspace má svého „srdcaře“ – člověka s vizí, který rozumí provozu a věří v potenciál společné tvorby. Tato role může být dobrovolnic-ká i profesionální, ale klíčové je nadšení, otevřenost, schopnost spolupráce a chuť se učit.

Ideální je kombinace placených pozic (např. koordinátor, technik, lektor) a dobrovolníků, kteří přispívají podle svých možností. Studenti technických oborů, senioři, učitelé nebo nadšení amatéři – všichni mohou najít v dílně své místo, pokud jim vytvoříte prostor a motivaci.

tip

Lektory do makerspacu nejlépe získáte kombinací: 1) cíleného náboru v komunitě (škola, firmy, hobby komunity), 2) práce s dobrovolníky či stážisty a 3) systematického interního „instruktorského“ tréninku, který rozvíjí hlavně facilitaci a bezpečnost, nejen technické dovednosti.

## 2 Jaké jsou klíčové role a struktura týmu dílny

<b>Manažer, koordinátor dílny</b>	zodpovídá za každodenní chod dílny – od provozu a zajištění bezpečnosti, přes onboarding nových členů a objednávky materiálu až po zajištění financování a administrativu.
<b>Vedoucí jednotlivých oblastí a mistři</b>	zajišťují péči o specializované zóny (např. dřevo, kov, elektro). Školí uživatele, dohlížejí na bezpečnost, navrhují vybavení.
<b>Mentor, lektorský tým</b>	předávají technické dovednosti, podporují projekty, inspirují ostatní a vytvářejí atmosféru vzájemné pomoci a tolerance k chybám.
<b>Koordinátor marketingu a komunikace</b>	buduje značku dílny, spravuje web a síť, newsletter, PR a média; připravuje kampaně na členství, kurzy a akce; buduje partnerství (školy, město, firmy).
<b>Dobrovolníci a členové, uživatelé</b>	pomáhají s úklidem, vedením workshopů, opravami nebo komunitními akcemi. Často právě tady vznikají silné vazby a důvěra.

## 3 Co je potřeba pro efektivní provoz

tip

<b>Technické dovednosti</b>	Orientace v základních technologiích (3D tisk, CNC, laser, elektro, programování).	Zajištění údržby a oprav vybavení.	Od začátku nastavte evidenci údržby (nože, trysky, filtry, kalibrace), plán revízi a rozpočet na servis.
<b>Organizační dovednosti</b>	Plánování a koordinace provozu, kurzů, workshopů, projektů.	Školení v oblasti bezpečnosti a její předávání ostatním.	Před konáním kurzu či workshopu si s nahlášenými účastníky pár dnů předem ověřte, že opravdu přijdou. Vyhněte se tak neobsazenému místu, které uvolníte dalšímu zájemci.
	Správa prostoru a vybavení, systém evidence a přístupu.	Řízení rozpočtu a efektivní využívání zdrojů materiálu.	<b>Inventura materiálů a zdrojů odpadu</b> Mějte přehled o tom, co už v dílně máte – materiály, komponenty, zbytky i nástroje. Proveďte jednoduchou inventuru: rozdělte položky na využívané, nevyužité a odpadní. Zmapujte, odkud materiály pocházejí (nákup, dary, zbytkové zdroje firem, sběrné dvory, reuse centra) a kde nejčastěji vzniká odpad.  Na základě tohoto přehledu lze snadno odhalit příležitosti pro úspory a znovuvyužití, například zavedení regálů se zbytky pro členy, třídění a redistribuci materiálů, sdílení přebytků s jinými dílnami či spolupráci s místními firmami, které produkují vhodné zbytkové materiály.  Cílem je minimalizovat odpad, prodloužit životnost materiálů a postupně vybudovat systém pro jejich evidenci, skladování a oběh v rámci dílny.
	<b>Pro efektivní chod dílny se vyplatí využívat digitální i fyzické nástroje</b> – Rezervační systémy: Kalendáře (Google Calendar), aplikace Reservio, Reenio, Fabman či vlastní. – Evidence vybavení a materiálu: Google Sheets, inventurní systémy. – Komunikační nástroje: Slack, Discord, e-mailové newslettery, nástěnky v makerspacu. – Přístupové systémy: Elektronické čipy nebo karty pro řízení vstupu k náročnému vybavení.  I malý systém (např. sdílená tabulka, QR kódy na strojích nebo označení strojů vyžadující odbornou obsluhu) výrazně zvyšuje přehled, odpovědnost i bezpečí uživatelů. Začněte jednoduše – můžete ho postupně vylepšovat podle potřeby. Například v DOK16, sousedské dílně Městské knihovny v Praze mají některé stroje polepené jako upozornění pro uživatele, že než na nich začne pracovat, tak musí zavolat obsluhu.		

Komunikační a pedagogické schopnosti	Jasně vysvětlování technických postupů.
	Vedení workshopů, mentoring.
	Podpora otevřeného a přátelského prostředí.
Finanční a PR kompetence	Správa rozpočtu, hledání finančních zdrojů (granty, sponzorství).
	Propagace dílny, komunikace s veřejností.
	Networking s firmami, městem, institucemi.
Sociální a komunitní schopnosti	Vedení lidí a týmová spolupráce.
	Vnímání potřeb různých skupin (děti, senioři, firmy, školy).
	Budování pozitivní atmosféry a důvěry.

4

## Jak podpořit růst týmu a know-how

Mentoring:	Zkušení členové pomáhají nováčkům.
Spolupráce se školami:	Studenti mohou makerspace využít pro svou praxi, učitelé se mohou zapojit jako lektori.
Výměna zkušeností:	Navštěvujte jiné dílny, sdílejte metodiky, zapojte se do národních a mezinárodních sítí.

tip

FabLab Brno předává své zkušenosti a znalosti prostřednictvím iniciativy FabLab University, kde najdete tutoriály k obsluze strojů, školící kurzy, které lze absolvovat prezenčně i online, nebo návody na výrobu konkrétních artefaktů.

Externí experti:	Pozvěte odborníky na jednorázové workshopy, školení nebo konzultace.
------------------	--

### Vzdělávání a rozvoj lektorského týmu dílny

Lektoři a mistři dílny by měli průběžně rozvíjet své technické i pedagogické dovednosti. K dispozici jsou různé formální kurzy, online platformy i neformální způsoby učení. Níže uvádíme přehled možností, jak si lektori mohou doplnit kvalifikaci a snadno získávat nové poznatky, které pak předají dál.

**FabLab University (Brno)** – Jedná se o první komplexní vzdělávací platformu v oblasti digitálního řemesla v Česku. Zahrnuje prezenční kurzy a workshopy pro učitele ZŠ a SŠ i vzdělávací web plný lekcí, tutoriálů a materiálů pro studenty. Pro pedagogy jsou vypisovány jednodenní i akreditované tříměsíční kurzy zaměřené např. na práci s 3D tiskem a jeho integraci do výuky; na webu jsou navíc volně dostupné *“Lekce pro třídy”* – kompletní podklady, které učitele krokově provedou projektovou výukou využívající moderní technologie. Tento model může sloužit jako inspirace i pro firemní či komunitní dílny při tvorbě vlastních školení pro lektory.

**Akademie digitálního řemesla (FabLab Brno)** – FabLab Brno pořádá také dlouhodobý kurz – Akademi digitálního řemesla, která usnadňuje vstup do světa moderní dílny. Jde o semestrální program pro začátečníky i mírně pokročilé, jenž provádí účastníky celým procesem od nápadu, přes digitální návrh až po samotnou výrobu produktu pod vedením zkušených lektorů. Účastníci se naučí ovládat klíčové stroje (3D tiskárny, laser, CNC, elektroniku aj.), pracovat s materiály a dbát na bezpečnost. Takový kurz může být užitečný i pro nové členy lektorského týmu – pomůže jim získat praktické znalosti, dovednosti i sebevědomí potřebné k samostatnému vedení projektů v dílně.

**Prusa Academy** – On-line kurzy nabízené firmou Prusa Research (výrobce 3D tiskáren) představují další zdroj, jak rozšířit odbornost lektorů v oblasti digitálních technologií. **Prusa Academy** je knihovna online kurzů věnujících se 3D tisku – od úplných základů až po pokročilá témata. Kurzy obsahují srozumitelné texty, videa, odkazy pro další studium a kvízy pro ověření znalostí; po úspěšném absolvování obdrží účastník certifikát. Tyto interaktivní lekce mohou pomoci lektorům upevnit odborné know-how (např. v 3D modelování nebo pokročilém nastavení tiskáren) a následně toto know-how efektivně předávat členům dílny.

**Mezinárodní kurzy a akademie pro makery** – v zahraničí existují prestižní výukové programy, do nichž se mohou zapojit i zájemci z ČR (často formou online studia spojeného s praxí v místní dílně). Nejznámější je **Fab Academy** – rychlý praktický kurs navržený v rámci sítě Fab Labů, který studenty za přibližně 5 měsíců intenzivně provede všemi hlavními oblastmi digitální výroby (3D modelování, 3D tisk, laserové řezání, CNC obrábění, elektronika, programování aj.). Absolvent Fab Academy získá ucelené **technické znalosti** a často se sám stává lektorem či správcem dílny ve své komunitě. Podobně existují specializované akademie – např. **Fabricademy** zaměřená na digitální textil a módní technologie. Tyto programy vycházejí z globálního know-how Fab Lab sítě a nabízejí strukturované kurikulum, které může výrazně posunout odbornost lektora na novou úroveň. Nevýhodou bývá vyšší časová a finanční náročnost, nicméně mnoho materiálů (syllaby, návody, videa) je volně dostupných online k samostudiu.

### tip

Nebojte se ani samostudia a neformálního učení. Mnoho lektorů získalo své dovednosti metodou *pokus-omyl* a samostatným objevováním. Využijte volně dostupné online zdroje: tutoriály na YouTube, projekty z webů jako **Instructables** nebo **RaspberryPi.org**, či návody z wiki komunitních dílen. Sdílejte zkušenosti s kolegy – pravidelné interní workshopy nebo neformální setkání nad společným projektem mohou pomoci vašemu týmu učit se jeden od druhého v přátelské atmosféře. Důležité je udržet si zvědavost a ochotu učit se nové věci – právě to dělá z dobrého lektora skvělého.

5

## Jak nastavit provozní a bezpečnostní aspekty

Pro hladký a bezpečný chod makerspaceu je klíčové mít **zavedené jasné provozní a bezpečnostní postupy**. Základem je průběžné sledování stavu zásob a materiálu, stejně jako plánovaná údržba a pravidelné kontroly strojního vybavení (připomenout si tato témata můžete v kapitole Co je potřeba pro efektivní provoz). Přístup k jednotlivým zařízením by měl být umožněn pouze těm osobám, které prošly odpovídajícím školením – nejen kvůli jejich vlastní bezpečnosti, ale i pro ochranu vybavení a zajištění plynulého provozu. Proto je důležité mít nastavena jasná pravidla pro používání zařízení, přístup do jednotlivých zón a odpovědnost za úklid a pořádek. Školení uživatelů by mělo probíhat pravidelně a ideálně být zdokumentováno. Díky těmto opatřením můžete předcházet nehodám, šetřit náklady na opravy a zároveň podporovat profesionální a odpovědný přístup uživatelů k prostoru.

### Management spotřebního materiálu a kontrola opotřebení

Systematické řízení materiálových toků je základem pro plynulý, ekonomický i environmentálně udržitelný provoz makerspaceu. Klíčové je zavést přehlednou evidenci, sledování životnosti komponent a plán údržby založený na reálných provozních datech.

**Průběžně doplňované materiály**, jako jsou filamenty pro 3D tisk, lepidla, abraziva, spojovací prvky, barvy nebo papírové a textilní materiály je nutné pravidelně sledovat prostřednictvím interního systému evidence (např. jednoduché Excel tabulky, cloudového úložiště nebo open-source nástroje). Doporučuje se měsíční inventura zásob, spojená s vyhodnocením spotřeby podle jednotlivých dílen a projektů. Na základě těchto dat se plánuje průběžné doplňování tak, aby nebyl narušen provoz ani nevznikal přebytek.

Doplňování materiálu by měl zajišťovat určený pracovník nebo dobrovolník odpovědný za provozní zázemí, který zároveň kontroluje kvalitu dodaných materiálů a jejich vhodné skladování (např. suché prostředí pro filamenty, uzavíratelné nádoby pro kapaliny apod.).

**Opotřebitelné části strojů a zařízení** (např. trysky a ložiska 3D tiskáren, optika laserů, pilové listy, pásy a řemeny, mazací kapaliny nebo filtry) je nutné sledovat v rámci harmonogramu preventivní údržby. Tento plán by měl stanovit intervaly kontrol a výměn v závislosti na intenzitě využívání daného vybavení. Doporučuje se vést elektronický záznam o každé provedené údržbě, který umožní sledovat historii a předejít neplánovaným odstávkám.

## Systém nakládání s odpady

Nedílnou součástí provozu je také systém nakládání s odpady. Ty by měly být rozděleny do kategorií podle zákona o odpadech:

**běžný odpad** (např. dřevo, papír, plast),

**kovový odpad** (odřezky, špony, plechy),

**nebezpečný odpad** (resiny, chemikálie, baterie, tonery, maziva).

Provozovatel má povinnost zajistit jejich oddělené shromažďování, značení a evidenci. Běžný odpad se třídí do příslušných kontejnerů a pravidelně odváží do sběrného dvora nebo prostřednictvím komunální služby. Kovové zbytky lze často předat výkupnímu místu a částečně tím financovat chod dílny. Nebezpečné odpady musí být skladovány ve vhodných, uzavíratelných a označených nádobách a likvidovány pouze autorizovanou firmou se smluvním vztahem o převzetí odpadu.

Celý proces doplňování materiálu, vedení evidence a nakládání s odpady by měl být popsán v **interním provozním řádu makerspace**. Ten by měl zahrnovat:

jmenovitě určené odpovědné osoby za konkrétní oblasti či činnosti,

intervaly kontrol a inventur,

způsob označování a ukládání materiálů,

bezpečnostní a ekologické postupy,

způsob školení uživatelů a dobrovolníků.

Vzdělávání uživatelů by mělo být nedílnou součástí provozu – nejen z hlediska bezpečnosti, ale i šetrného zacházení s materiály a minimalizace odpadu. Transparentní systém správy spotřebního materiálu podporuje udržitelnost provozu, finanční efektivitu i komunitní odpovědnost členů makerspace.

## Bezpečnost práce (BOZP)

Každý uživatel by měl být seznámen s pravidly bezpečného provozu a přístupu ke strojům. Konkrétní zásady bezpečnosti v dílně jsou následující:

Ochrana očí a těla	Brýle vždy v dílně, zvláště u kladiv, pil, brusek a při pájení. Dlouhé vlasy svázat, volné oblečení a šperky zajistit. U hlučných strojů chrániče sluchu.
Vzduch a výpary	Respirátor při broušení, lakování a práci s prachem. Pájení vždy s odsáváním. Respektujte, že bezolovnaté pájky jsou v EU standard, ale často vyžadují vyšší teploty a dobrou ventilaci.
Elektrická a strojní rizika	Elektrické pily a brusky: brýle + respirátor + zátky do uší; používejte jen proškolení. Výkonné nástroje drží jen ten, kdo je fyzicky zvládne; pravidelné kontroly a zajištění obrobku.
Oheň a teplo	Horkovzdušné pistole a hořáky: čisté okolí, nehořlavá podložka, hasicí prostředek po ruce. Popáleniny: dostupná tekoucí studená voda, preferujte nízkoteplotní tavné pistole; páječka má až přes 200 °C, pracujte soustředěně. Šicí stroje a overlocky: prsty mimo jehlu a řezy; pracujte pomalu a s kryty.
Organizace a úklid	První pomoc a lékárnička na dosah; jasné postupy hlášení úrazu. Po práci úklid: odjehlit, vysát třísky či prach, odpojit stroje; ukládat rozdělané projekty do označených boxů.
Zaškolení nováčků – bezpečnostní školení	Před použitím jakéhokoli nástroje nebo stroje musí člen absolvovat krátké bezpečnostní školení. Některé dílny používají systém certifikací – po úspěšném zaškolení člen obdrží potvrzení nebo nálepku na členskou kartu, která mu umožní stroj samostatně používat. Můžete používat barevné označení strojů podle náročnosti (např. zelená = začátečník, žlutá = pokročilý, červená = expert).

**Zlaté pravidlo bezpečnosti** zní: Žádný stroj není používán bez školení, provozního řádu a dohledové osoby. Bezpečnost je součástí práce, ne překážka.

**tip**

**Inspirujte se několika základními pravidly pro uživatele, která by měla platit v každé dílně**

**Bezpečnost především:** Vždy používejte osobní ochranné pomůcky (brýle, rukavice, respirátory), pokud je to nutné. Nikdy nepoužívejte stroj, na který jste nebyli zaškoleni.

**Úklid po sobě:** Po dokončení práce vraťte nástroje na místo, uklid'te pracovní plochu a vyříd'te odpad. Dílna je společný prostor – zanechte ji v lepším stavu, než jste ji našli.

**Respekt ke komunitě:** Respektujte práci ostatních, nezasahujte do cizích projektů bez dovolení. Buďte ochotni poradit, ale také přijmout radu.

**Sdílení znalostí:** Když se něco naučíte, zkuste to předat dál. Dokumentujte své projekty (fotky, poznámky), inspirujete tím ostatní.

**Zodpovědnost:** Za škodu způsobenou nedbalostí nebo nesprávným použitím stroje může být účtován poplatek na opravu nebo náhradu.

**V Polytechnické dílně Národní technické knihovny v Praze funguje BOZP na principu certifikace jednotlivých strojů**

Před první návštěvou dílny je nutné nejprve absolvovat povinné online kurzy Bezpečnosti práce a ochrany zdraví, Požární ochrany a Práce s drobným ručním nářadím v online systému knihovny. Dále je potřeba získat certifikáty ke každému stroji, se kterým chce uživatel pracovat, rovněž prostřednictvím online kurzů. Obsluha dílny neposkytuje podporu při práci se stroji, proto se předpokládá samostatná práce na základě získaných znalostí a dovedností.

## Zabezpečení dílny a bezpečnostní vybavení prostoru

Kromě výběru vhodného prostoru a jeho vnitřního uspořádání (viz FÁZE II – *Budování makerspacu*) je nutné doplnit dílnu o prvky, které zajistí bezpečnost provozu. Tato kapitola přehledně shrnuje klíčová opatření a vybavení, na která je třeba při budování myslet, aby dílna splňovala požárně-bezpečnostní předpisy, hygienické standardy a obecně bezpečný provoz.

**Požární ochrana a nouzové plánování:** Dbejte na splnění minimálních požadavků PO – zajistěte dostatečné a trvale volné únikové cesty z prostoru dílny, nainstalujte funkční nouzové osvětlení (pro případ výpadku proudu) a vhodné hasicí přístroje podle typu rizik (např. přenosný hasicí přístroj práškový nebo CO<sub>2</sub> v blízkosti elektrických strojů, hasicí deka u pájecí stanice apod.). Viditelně vyvěste požární poplachové směrnice a evakuační plán – ideálně po konzultaci s Hasičským záchranným sborem (HZS) pro váš kraj, aby plán odpovídal realitě a všichni věděli, jak postupovat v případě požáru. Prostor dílny by měl být vybaven hlásiči kouře nebo vhodným detekčním systémem, zejména pokud se pracuje s otevřeným ohněm či výbušnými materiály.

**tip**

Uspořádejte pro svůj tým školení používání hasicích přístrojů a nácvik evakuace, aby v krizové situaci všichni reagovali pohotově.

**Elektroinstalace a technická bezpečnost:** Než spustíte provoz, nechte si potvrdit, že elektroinstalace a případné plynové rozvody v dílně splňují požadavky – tj. že máte platnou výchozí nebo periodickou revizní zprávu od certifikovaného technika. Všechny zásuvky a rozvaděče musí být bezpečné a odpovídat zátěži: výkonné stroje zapojujte do samostatně jištěných okruhů, pro třífázové stroje zajistěte přívod 400 V s odpovídajícím jističem. Rozvaděče udržujte uzamčené a nepřetěžujte improvizovanými rozvodkami. Pamatujte na vybavení strojů bezpečnostními prvky – například velké dřevoobráběcí stroje by měly mít funkci anti-restart (po výpadku proudu se samy znovu nerozběhnou, dokud je obsluha záměrně nezapne). Každé pevně instalované zařízení by mělo mít snadno přístupný vypínač či nouzové vypnutí. Během budování také naplánujte, jak odpojovat stroje při údržbě – ideálně přívody doplnit o vypínatelné jističe či zámky (Lockout/Tagout systém), aby při servisním zásahu nemohlo dojít k náhodnému zapnutí stroje.

**Větrání, odsávání a klima:** Řešte větrání dílny s ohledem na činnosti, které produkují prach, škodlivé výpary nebo teplo. Pro laserové řezačky zajistěte odpovídající odsávací zařízení s filtrem a vyústěním mimo objekt – laser při řezání materiálů (dřevo, plasty) produkuje kouř a mikročástice, které se nesmí hromadit v místnosti. Podobně 3D tiskárny (zejména FDM pracující s plastovými vlákny) uvolňují ultrajemné částice a organické výpary, proto by neměly být uzavřeny v malé nevětrané místnosti. Ideální je vyhradit pro více 3D tiskáren samostatný kout s nuceným odtažením vzduchu nebo používat uzavřené tiskárny s filtrem. Pájecí stanice a brusky vybavte lokálním odsáváním nebo filtrací, aby se zamezilo hromadění jedovatých výparů z tavidel či jemného prachu ve vzduchu. V dílně řešte také celkové větrání a topení – pracovní prostředí musí mít přívod čerstvého vzduchu a v zimě vytápění, aby bylo komfortní. Pokud dílna sousedí s jinými prostory, instalujte dveře s automatickým zavíráním nebo vzduchové clony, které zadrží prach a zápach uvnitř.

**Hluk a sousedé:** Hlučné stroje (pily, frézky, CNC) izolujte oddělením hlučné zóny od klidové části dílny. Do stěn a stropu můžete přidat protihlukovou izolaci, případně používejte gumové podložky pod stroje pro tlumení vibrací. Pokud jste v obytné zástavbě, zvažte omezení provozní doby hlučných činností (např. ne v noci) a informujte sousedy o možném hluku. Lepší je problému předejít – umístěním nejhlučnějších přístrojů co nejdál od stěn sousedících s byty či kanceláři a jejich uzavřením do zvukově izolované místnosti.

**Sanita a první pomoc:** Zajistěte pro dílnu odpovídající zázemí pro hygienu a první pomoc. Neobejdete se bez alespoň jedné toalety a umyvadla s tekoucí vodou – voda je nezbytná nejen pro hygienu, ale také pro chlazení popálenin a vyplachování očí v případě zasažení chemikálií či nečistotou. Doporučuje se mít v blízkosti dílny či přímo v prostoru nouzovou sprchu nebo oční výplach v případě, že budete pracovat s žiravinami, pryskyřicemi nebo jinými nebezpečnými chemikáliemi. Vybavte dílnu dobře dostupnou lékárníčkou s vybavením pro ošetření běžných úrazů a viditelně vyvěste kontakty na integrovaný záchranný systém (155, 150, 158, 112) a na odpovědnou osobu provozu. Zaveďte knihu úrazů – sešit nebo formulář, kam se zapisuje každé zranění či nehoda v dílně (i drobné), včetně data, okolností a přijatých opatření. Tuto evidenci vyžaduje zákon a pomůže vám i pro pořízení do budoucna.

**Skladování materiálů a chemikálií:** Pečlivě naplánujte úložné prostory. Hořlavé kapaliny (např. barvy, rozpouštědla) skladujte v oddělené uzamykatelné kovové skříni nebo boxu nejlépe s větráním – pokud objem hořlavin přesáhne 5 litrů, je speciální protipožární skříň nutností. Nebezpečné chemikálie (žiraviny, epoxidy, aerosolové spreje) mějte uzavřené mimo dosah běžných uživatelů, ideálně v označených nádobách s výstražnými symboly. SDS (bezpečnostní listy) ke všem používaným chemickým látkám uchovávejte v tištěné podobě v dílně na dohledném místě – v případě nehody musí být ihned k dispozici informace pro první pomoc. Běžné materiály (dřevo, kovy, plasty) skladujte přehledně na vyhrazených místech; dlouhé tyče a desky zabezpečte proti pádu. Osobní věci uživatelů (bundy, batohy) by neměly překážet v pracovním prostoru – zvažte instalaci uzamykatelných skříněk nebo regálů poblíž vchodu, kde si lidé odloží osobní věci a nebudou je nosit mezi stroje (předejdete zakopnutí nebo znečištění). Dostatečné a promyšlené skladování přispěje k bezpečnějšímu a organizovanému provozu dílny – nepořádek a přeplněné uličky zbytečně zvyšují riziko úrazů.

**Značení a bezpečnostní informace:** V prostoru dílny rozmístěte výstražné cedulky a značky, které budou uživatele upozorňovat na případná nebezpečí a připomínat ochranné pomůcky. Na dveře u vstupu vyvěste pravidla dílny v kostce – např. piktogramy „Bez brýlí nevstupuj“, „Používej respirátor při prachu“, „Zákaz vstupu nepovolaným osobám“ apod. Každý stroj nebo pracoviště, které má specifická rizika, označte návodnou tabulkou či piktogramy: například u laseru seznam zakázaných materiálů k řezání, u pásové pily upozornění na nebezpečí amputace prstů a nutnost použít tlačnou tyč, u chemické výlevky instrukci, že chemikálie nepatří do dřezu. Takové značení zvyšuje povědomí uživatelů a vytváří bezpečnostní kulturu – každý je průběžně vizuálně veden k dodržování pravidel.

**Specifická pracoviště (laser, svařování, robotika):** Pokud budete specializovaná stanoviště, věnujte jim zvláštní pozornost. Laserová řezací stanice by měla být v oddělené místnosti nebo kóji s nehořlavými stěnami; laser musí mít funkční bezpečnostní interlocky (tj. vypne se při otevření krytu) a nikdy neumožňuje provoz laseru s odpojenými pojistkami krytu. K laseru patří seznam materiálů, které je zakázáno řezat – např. PVC (polyvinylchlorid), který při pálení uvolňuje toxický chlor a leptavé výpary, ABS plast (uvolňuje kyanovodík a obtížně se řeže) či

polykarbonát (neřeže se, hoří a znehodnotil by optiku). Tyto látky se v laseru nesmí používat vůbec. U dalších materiálů stanovte omezující podmínky – např. překližky s lepidly řežte jen při dobrém odvětrání, polypropylenové a polystyrénové pěny raději vůbec (mají sklon hořet). Přehled doporučených a nevhodných materiálů pro laser můžete uvést formou tabulky v příloze manuálu nebo jako plakát přímo u zařízení. Svářečský nebo kovářský kout vybavte ohnivzdorným závěsem, větráním a ukládejte hořlavé materiály daleko od místa svařování (horké jiskry doletí překvapivě daleko). Pokud plánujete využívat průmyslového robota (např. robotické rameno v laboratoři), počítejte s nutností jeho oddělení od pohybu osob – ideálně klecí nebo alespoň bezpečnostní bariérou se senzory. Běžné průmyslové roboty musí pracovat v tzv. safeguarded space odděleném od lidí; alternativou jsou tzv. kolaborativní roboti, kteří mohou fungovat vedle lidí, protože mají vestavěné senzory a omezenou sílu. I u nich ale pečlivě posuďte rizika – naprogramujte omezení rychlosti, nouzové stop tlačítko na dosah a vyškolete uživatele v zacházení s robotem. U robotických pracovišť je naprosto klíčové zamezit nekontrolovatelnému kontaktu stroje s člověkem či odlétnutí obrobku, např. mechanickými zábranami a bezpečnostní elektronikou.

### Pojištění

Než spustíte veřejný provoz, zajistěte své dílně dobré pojištění – vyplatí se mít pojištění majetku (stroje, vybavení) i pojištění odpovědnosti za případné škody. Ušetří vám to starosti při pronájmu, jednání s úřady i při pořádání akcí.

Pojištění odpovědnosti	odpovědnost z provozní činnosti (škody na zdraví či majetku třetích osob); vyšší limit u veřejných akcí a při práci s ohněm.
Majetkové pojištění	týká se strojů, vybavení (krádež, vandalismus, přírodní živly), u klíčových strojů může zahrnovat strojní rizika.
Co si pojišťovna pravděpodobně vyžádá:	stručný popis provozu, provozní řád a BOZP/PO, seznam strojů a revize (elektro apod.), režim školení obsluhy, věkové limity a dohled u mládeže.



Při vyjednávání podmínek se popisujte se jako „komunitní dílna a vzdělávací centrum“ a nechte si zpracovat 3 srovnatelné nabídky.

### Na co ještě nezapomenout při budování dílny

Promyslete vztah k uživatelům	Budou členy spolku, nebo půjde o registrované uživatele, kteří přijímají vaše podmínky? To ovlivní formu právních vztahů i způsob fungování.
Budete něco prodávat?	Pokud nabížete kurzy, služby nebo produkty za úplatu, musíte mít veřejně dostupné všeobecné obchodní podmínky.
Nakládání s osobními údaji	Pokud sbíráte e-maily, vedete statistiky nebo rozesíláte newslettery, potřebujete mít zpracovaná pravidla pro ochranu osobních údajů (GDPR) a získat souhlas od uživatelů.
Používáte kamery?	Musíte o tom jasně a prokazatelně informovat všechny návštěvníky i členy.

#### tip

Schyluje se k otevření dílny? Zkontrolujte, zda splňujete inspekční požadavky. Ušetří vám to starosti při pronájmu, jednání s úřady i při pořádání akcí.

– **Požárně-bezpečnostní minimum:** únikové cesty, nouzové osvětlení, hasicí přístroje, značení, evakuační plán (konzultace s HZS).

– **Revize elektro a plynu:** platné zprávy o revizi, dostatečné jištění (230/400 V), bezpečné rozvaděče.

– **Větrání a odsávání:** filtrace a bezpečné vyústění mimo prostor v případě, že v dílně je používán laser nebo dochází ke vzniku prachu pájením, broušením či lakováním.

– **Hluk:** izolace, případné omezení provozní doby.

– **Sanitární a první pomoc:** WC, umyvadla, úklidové místo, lékárnička, kontakty IZS, kniha úrazů.

– **Skladování:** chemie odděleně, uzamykatelné skříňky, projektové boxy; SDS (bezpečnostní listy) k materiálům.

#### tip

Pokud si nejste s čímkoliv jisti, doporučujeme konzultaci s odborníkem nebo zkušenějším provozovatelem dílny. Výměna zkušeností mezi provozy je v tomto směru velmi cenná.

## 6 Proč je důležité budovat důvěru s uživateli

**Atmosféra důvěry, tolerance a experimentování jsou stejně důležité jako dobrý laser.** Vytvářejte příležitosti pro zapojení různorodých skupin (senioři, studenti, rodiče s dětmi), podporujte mentoring a oceňujte aktivní členy. Zveřejňujte úspěšné projekty – inspirace přitahuje nové lidi. Motivujte členy, aby spoluvytvářeli pravidla a kulturu prostoru. Podporujte experimentování, toleranci k chybám a kreativní přístup – právě to dělá z dílny místo, kam se lidé chtějí vracet. Více k tomuto tématu se dočtete v kapitole Členové a komunita v makerspacu.

### DOK16 razí otevřený přístup místo strachu z chyb

V DOK16, sousedské dílně Městské knihovny v Praze kladou důraz na budování vztahu a důvěry mezi personálem a uživateli. Bezpečnostní pravidla jsou v dílně důležitá, ale klíčová je forma jejich předání – provozovatelé místo zahlcení složitými instrukcemi kladou důraz na přístupnost, důvěru a přátelské vedení, aby se uživatelé nebáli ptát, zkoušet nové věci a zároveň se učili pohybovat v dílně zodpovědně. Uživatelé tak vědí, že se mohou kdykoliv zeptat, a mají chuť zkoušet nové věci bez strachu z chyb.

## 7 Jak na marketing a PR dílny

Marketing je nedílnou součástí úspěchu makerspacu – nejen jako prostředek propagace, ale jako strategický nástroj k budování komunity, značky a dlouhodobé udržitelnosti projektu. Kvalitně vedený marketingový proces propojuje tvůrce, vzdělávací instituce, firmy i veřejnost a posiluje hodnoty otevřenosti, spolupráce a tvořivosti.

Účelem marketingu je:

Zviditelnit prostor jako centrum inovace, lokální tvorby a sdílení know-how.

Budovat komunitu, tedy aktivně zapojovat členy, dobrovolníky i partnery tak, aby se sami stali ambasadory projektu.

Podporovat rozvoj a udržitelnost – přilákat nové členy, účastníky kurzů či zástupce institucí, kteří dílnu využijí i propagují.

Při nastavování komunikační strategie se vyplatí využívat kombinaci digitálních nástrojů s osobním kontaktem:

Online komunikace – využití sociálních sítí pro sdílení příběhů, videí, fotografií z dílenské praxe; kvalitní web a newsletter s informacemi o akcích a projektech.

Partnerství a lokální spolupráce – navazování vazeb se školami, knihovnami, neziskovými organizacemi či firmami rozšiřuje publikum i dopad aktivit.

Komunitní akce a eventy – dny otevřených dveří, výstavy nebo tematické dílny posilují vztahy, přitahují nové účastníky a přirozeně šíří povědomí o činnosti prostoru.

Storytelling a autenticita – sdílení inspirativních příběhů o tom, co členové vytvořili, nebo jak makerspace pomohl rozvinout nové projekty, je účinnější než klasická reklama.

### tip

**Jak dělat akce, které opravdu přitáhnou širokou veřejnost?**

Mluvte srozumitelně (bez žargonu) a ukažte výsledek, nejen stroj. Cilte na různé skupiny: *rodiče & děti, Girls' Night, seniory, opravy pro veřejnost, studentské projekty*. U každé pozvánky napište, pro koho to je, co si odnese, zda potřebuje předchozí zkušenost a přidejte odkaz či QR kód na registraci. Na místě mějte viditelný personál a jasné značení.

### Budování značky a důvěry

Silná značka makerspacu vyrůstá ze srozumitelného poslání, konzistentní vizuální identity a autentické komunikace. Důležitá je důvěra – ukazování reálných lidí a výsledků, které vznikají v prostoru. Dobře nastavená komunikace podporuje vnímání makerspacu jako „živé komunity“, ne jako anonymního projektu.

### tip

**Marketing jako prostředek osvěty a vzdělávání**

Moderní makerspace může být společenským akcelerátorem kulturní změny. Kulturní změna v makerspacu znamená přechod od tradičního modelu řízeného učení k otevřené, spolupracující a experimentální kultuře, kde je tvorba a sdílení klíčovými mechanismy učení. V projektech, jejichž cílem je propagovat kulturu oprav (repair culture), lze marketing chápat jako prostředek vzdělávání a nástroj osvěty, který směřuje k udržitelnému chování. Zatímco

komerční značky investují vysoké prostředky do usnadnění a zrychlení nákupních procesů, makerspace svým komunikačním úsilím působí opačně – zdůrazňuje hodnotu dlouhodobého používání a opravy věcí, osobní zručnosti a odpovědného přístupu k materiálům. Marketing dílny tedy rozšiřuje povědomí o možnostech tvořivé práce, podporuje zapojení komunity a snižuje bariéry účasti. Nепropagujeme službu – rozvíjíme kulturu otevřeného učení.

## Klíčová doporučení pro praxi

- Uvažujte o marketingu od začátku – strategie komunikace má být součástí koncepce, nikoli až nástroj dodatečné propagace.
- Kombinujte digitální komunikaci s osobní přítomností v komunitě.
- Zaměřte se na autentické příběhy lidí, ne na prodej služeb.
- Pokud projekt klade důraz na vzdělávání a ovlivňování spotřebních návyků, zahrňte osvětovou komunikaci jako plnohodnotnou část marketingového plánu.
- Využívejte jednoduché metriky účinnosti (návštěvnost, účast, zpětná vazba) a přizpůsobujte podle nich komunikační strategii.

## Kanály komunikace makerspacu

## YouTube / video

<b>K čemu slouží</b> Návody, bezpečnost práce, virtuální prohlídky, záznamy přednášek	<b>Výhody</b> Dlouhá životnost obsahu, posiluje autoritu, vhodné pro školy a polytechniku	<b>Doporučení / tip</b> Krátké tematické série („Laser od a do Z“, „3D tisk z recyklátu“), ke stažení šablony a pracovní listy	<b>Rizika</b> Vyšší náročnost na čas a zpracování
--	--	---	--

## Web

<b>K čemu slouží</b> „Domov dílny“: kdo jsme, kalendář akcí, ceník, přihlášky, BOZP	<b>Výhody</b> Důvěryhodnost, plná kontrola nad obsahem	<b>Doporučení / tip</b> Jasně prokliky („Rezervovat kurz“), přehlednost, mobilní verze	<b>Rizika</b> Neaktuální web = špatný dojem
--	---	---	--

## Sociální sítě (Instagram, Facebook)

<b>K čemu slouží</b> Info ze zákulisí, krátká videa, pozvánky, příběhy makerů a partnerů	<b>Výhody</b> Dosah, interakce, možnost cílení	<b>Doporučení / tip</b> Držet rytmus (např. 3x týdně), konzistentní vizuální styl	<b>Rizika</b> Závislost na algoritmech, riziko únavy
---	---	--	---

## Blog / magazín (na webu)

<b>K čemu slouží</b> Delší know-how, case studies, rozhovory	<b>Výhody</b> Posiluje odbornost, zlepšuje dohledatelnost	<b>Doporučení / tip</b> 1 kvalitní článek měsíčně stačí	<b>Rizika</b> Časová náročnost psaní
---	--	--	---

## Komunity a fóra (Discord, skupiny na sociálních sítích, diskusní platformy)

<b>K čemu slouží</b> Vzájemná podpora, sdílení postupů, rychlé dotazy	<b>Výhody</b> Buduje komunitu a samostatnost členů	<b>Doporučení / tip</b> Jmenujte moderátory z řad aktivních členů	<b>Rizika</b> Vyžaduje kultivaci a dohled
--	---	--	--

## Newsletter

<b>K čemu slouží</b> Měsíční přehled akcí, materiállových výzev, videí	<b>Výhody</b> Udržuje vztah se stávající komunitou	<b>Doporučení / tip</b> Jednou měsíčně hezky stačí	<b>Rizika</b> Obsah musí být stručný a relevantní
---	---	---	--

## Spolupráce s environmentálně zaměřenými influencery „greenfluencery“

<b>K čemu slouží</b> Zviditelňuje cirkulární a opravářské aktivity dílny	<b>Výhody</b> Přístup do nových komunit, inspirace, společné workshopy	<b>Doporučení / tip</b> Společná videa, výzvy „oprav a použij“, speciální akce	<b>Rizika</b> Pozor na bezpečnost, faktickou správnost a označení spolupráce; měřte dopad (kód / prokliky / registrace)
---	---	---	--

## tip

Vyberte 2–3 kanály, které zvládnete dlouhodobě udržovat. Důležitější než počet platform je kvalita a pravidelnost. Zůstaňte autentičtí!

## HW Lab popularizuje řemeslo a makerství online

Pražský HW Lab velice úspěšně popularizuje provoz makerspacu, technologie i kulturu opravárenství prostřednictvím kreativního obsahu a videí na sociálních sítích. Dokáže jednoduše a zábavnou formou vysvětlit složité technické postupy, motivuje a inspiruje komunitu makerů a nováčky k aktivnímu zapojení.



## → Fáze III

### Checklist 6

#### pro efektivní provoz a management dílny

Vést makerspace znamená zvládat řadu různorodých rolí – od technického zajištění přes komunitní práci až po finance a bezpečnost. Tento checklist slouží jako přehled klíčových oblastí, které je dobré mít na paměti při každodenním řízení dílny i při jejím dlouhodobém rozvoji. Pomůže vám reflektovat svou praxi, identifikovat silné stránky a zaměřit se na oblasti, v nichž je prostor pro zlepšení.

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

#### Tým a vedení

Má dílna jasně určenou vedoucí osobu či jádro týmu, které nese odpovědnost za provoz a rozvoj?

Jsou jasně popsány hlavní role (koordináční, technické, lektorské, komunitní, administrativní)?

Máme alespoň základní plán zastupitelnosti (co se stane, když klíčový člověk onemocní či odejde)?

Umíme zapojovat dobrovolníky a stážisty tak, aby jim role dávala smysl a nebyli přetížení?

Věnujeme se péči o tým (společné plánování, vyhodnocování, sdílení zátěže, prevence vyhoření)?

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

#### Technické a provozní zajištění

Máme nastavený systém údržby a revízi strojů a vybavení (kdo, jak často, kde se to zaznamenává)?

Přístup ke strojům mají pouze proškolení uživatelé (evidenze školení, "certifikace" na stroje)?

Existuje srozumitelný provozní řád (otevírací doba, režimy provozu, odpovědnosti, pravidla pro úklid)?

Máme přehled o stavu zásob spotřebního materiálu a jasně určenou osobu, která je hlídá a doplňuje?

Máme nastavený systém nakládání s odpady včetně nebezpečných (smlouva s odpadovou firmou, třídění)?

#### Organizační, právní a bezpečnostní rámec

Máme vyřešený smluvní vztah k uživatelům (členství, registrace, smlouvy / všeobecné obchodní podmínky)?

Máme zpracovaný a komunikovaný BOZP rámec (pravidla, školení, evidence úrazů, revize)?

Řešíme ochranu osobních údajů (GDPR) – víme, jaká data sbíráme, proč a kde je uchováváme?

Pokud používáme kamery nebo přístupové systémy, jsou návštěvníci jasně informováni o jejich použití?

Máme sjednané pojištění majetku a odpovědnosti odpovídající reálnému provozu (včetně akcí pro veřejnost)?

Je prostor legálně v pořádku (kolaudace, případná změna užívání, soulad s požárními a hygienickými požadavky)?

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

## Komunikace s uživateli

Umíme stručně a srozumitelně vysvětlit, co dílna nabízí (pro koho jsme, co se dá dělat, jak se přihlásit)?	
Nabízíme mentoring a podporujeme nové i zkušené členy (první návštěva, bezpečnost, pravidla, kde se ptát o pomoc)?	
Udržujeme přátelskou, tvořivou a bezpečnou atmosféru?	
Využíváme úspěšné projekty k inspiraci a propagaci dílny?	
Pravidelně vyhodnocujeme zpětnou vazbu uživatelů a pracujeme s ní (dotazníky, rozhovory, neformální feedback)?	
Sdílíme příklady projektů a úspěchů uživatelů (online či na nástěnce) jako inspiraci a způsob budování komunity?	

## Strategický rozvoj

Pravidelně hodnotíme, zda dílna naplňuje svoji vizi (viz Fáze 0) a reaguje na potřeby komunity?	
Plánujeme rozvoj vybavení a služeb podle reálné poptávky, nejen podle dostupnosti technologií?	
Sledujeme dopady dílny na životní prostředí a komunitu (viz checklist evidence a monitoringu níže)?	

8

## Jak na evidenci a monitoring nejen cirkulárních a udržitelných aktivit a praktik

Aby bylo možné přínosy dílen – i těch cirkulárně orientovaných „měřit“ a průběžně je zlepšovat, osvědčuje se zavést evidenci a monitoring jejich aktivit. Systematické sledování nejen **usnadní vyhodnocování úspěšnosti a dopadů, ale poskytnete i data pro komunikaci s veřejností a podporovateli** (včetně městských úřadů či grantových agentur, viz kapitola *Jak přesvědčit veřejné instituce o důležitosti podpory dílny*). Města i provozovatelé makerspaců se nemusí nutně zaměřit na měřitelné indikátory, mnohdy postačí dokumentovat konkrétní příběhy a příklady toho, co se osvědčilo a bylo úspěšné. Důležité je sledovat především to, nakolik dílna skutečně předchází vzniku odpadu a naplňuje principy cirkulární ekonomiky, spíše než jen kolik odpadu recykluje.

Níže uvádíme přehled toho, co a jak je možné měřit v cirkulární dílně. Kapitola je inspirovaná zahraničními programy (Pop-Machina, Circular Spaces) i zkušenostmi z české praxe. Vyplatí se sledovat a evidovat několik témat, které můžeme rozdělit do 2 kategorií – argumentů založených na číselných ukazatelích a na příbězích a zkušenostech z cirkulární dílny.

## Co se dá spočítat: číselné ukazatele cirkulárního makerspace

## Počet aktivit a zapojení komunity:

Počet a druhy akcí zaměřených na cirkulární témata, např. kolik se uspořádalo workshopů na opravy, upcyclačných dílen, swap akcí, přednášek o udržitelnosti apod., frekvence pop-up událostí (dočasných akcí).

Počet a typy spoluprací s dalšími organizacemi či institucemi, zda dílna spolupracuje se školami, neziskovými organizacemi, místními firmami, sběrnými dvory atd. a jaké společné projekty proběhly. Tato propojení naznačují míru zapojení do širšího cirkulárního ekosystému města.

Účast cílových skupin, tedy kolik lidí se účastní aktivit dílny a o koho se demograficky jedná. Lze sledovat počet aktivních členů, návštěvníků workshopů či Repair Café a rozčlenit je podle pohlaví, věku apod.

**Spotřebu a úsporu materiálů a nástrojů:**

Množství využitého materiálu, a hlavně kolik z toho tvoří zachráněné materiály (opravené, znovupoužité, recyklované). Můžete tak v kilogramech nebo kusech vyčíslit, kolik dřeva, plastu, textilu atd. bylo díky dílně navraceno do oběhu namísto likvidace.

Lze též odhadnout množství odpadu, které díky aktivitám dílny nevzniklo (indikátor *předcházení vzniku odpadu*): např. kolik věcí nebylo vyhozeno a koupeno nových, protože byly opraveny.

Sledujte, jak dílna podporuje cirkulární procesy obecně, např. kolik lidí si půjčilo nástroj v dílně místo koupení vlastního (sdílení), kolik členů začalo více opravovat i doma apod.

V České republice taková data sbírá Reuse Federace a její členové, např. Cirkulární centrum v Hradci Králové nebo Cirkulární spot STO•RE. Sledují váhu zachráněných předmětů i počet znovu využitých předmětů. Více naleznete na webu Reuse Federace v sekci Členové.

**Počet opravených výrobků:**

Odhadněte kolik předmětů (spotřebičů, kol, elektroniky...) by za normálních okolností skončilo jako odpad, ale díky aktivitám v dílně se podařilo opravit, renovovat, repasovat, upcyklovat. Např. zaveďte záznamy z RepairCafé ohledně počtu přinesených a úspěšně opravených zařízení.

**Co se dá vyprávět: příběhy a zkušenosti z cirkulárního makerspacu****Příběhy uživatelů:**

Dokumentujte konkrétní případové studie, například příběh člena dílny, který díky workshopu dokázal opravit zděděný nábytek a ušetřil peníze i odpad. Nebo rodiny, která si v makerspacu vyrobila solární sušičku potravin a snížila tak plýtvání jídlem. Tyto příběhy ukazují *reálný lidský rozměr dopadu* a dají se využít v propagaci (např. na sociálních sítích či komunitních setkáních).

„Tvorba je pro mě o vztahu k věci a někdy i o citové vazbě k věci. Rodiče mě od malička vedli k tomu něco tvořit. Můj děda i praděda měli dílnu, praděda byl truhlář. Od malička jsem tedy k dílně měla přístup. Pro mě ta dílna byl posvátný prostor. Mám na to silný smyslový vzpomínky. Ta vůně dřeva i ten prach. Do reuse dílny jsem přinesla křeslo po babičce. Křeslo je z 30. let a sestává z ohnutých postranic a vypořstovaného sedadla a opěrky na záda. Momentálně je vypořstovaná čist odhalená a jsou vidět péra a nové polstrování, ty pokryjí hořčicově žlutou látkou.“ Uživatelka dílny

„O kurzu mi řekla kamarádka, která ho před nedávnem absolvovala. Jsem krátce po rozchodu a chtěla jsem něco dělat.“  
Uživatelka dílny

„Chodím sem zhruba rok až dva. Někdy každý týden, když něco vyrábím. Většinou dělám nábytek, dnes poličky. Dělá mi to radost. A taky dělám to, co potřebuji nebo se nedá sehnat. Do dílny chodím sám, komunitu nevnímám. Potřeboval jsem jen místo a nástroje.“ Uživatel dílny

**Příklady dobré spolupráce:**

Zaznamenávejte úspěšné projekty, které vznikly ve spolupráci s partnery – třeba že dílna pomohla místní škole vybavit učebnu fyziky pomocí 3D tisku místo nákupu komerčních pomůcek, nebo společný projekt s firmou, která dodala odpadový materiál a uživatelé dílny z něj něco vytvořili.

**Retrospektivní analýzy:**

Jednou za čas (např. ročně) je užitečné provést souhrnné hodnocení – ohlédnout se, jakých pokroků bylo dosaženo. Vyhodnoťte, kolik materiálu se podařilo zachránit za celý rok, jak se vyvíjela návštěvnost a členství (rostlo? stabilizovalo se?).

Taková reflexe umožní odhalit, co funguje a co zlepšit. Například můžete zjistit, že některé měsíce byly akce méně navštěvované – proč asi? Nebo že určitý workshop (třeba výroba nábytku z palet) vyvolala nečekaný zájem a mohla by se opakovat častěji. Retrospektiva je součástí cyklu neustálého zlepšování a učení se, což je samo o sobě princip udržitelnosti.

**tip**

K měření dopadu své činnosti mohou provozovatelé dílen využít také nástroj **Measuring Circular Economy Impact** (viz str. 19–20), který nabízí praktické ukazatele a rámec pro sledování environmentálních, sociálních i ekonomických přínosů makerspaců.



„Baví mě rozebírání věcí, zkoušení postupů, pokusy a omyly. I když to nevyjde, snažím se zjistit, co s tím, aby to příště fungovalo, vypadalo hezky a sloužilo nějakému účelu. A nerad vyhazuji věci. 3D tisk nejčastěji používám k výrobě užitečných věcí, které bych nesehnal, nebo by stály moc peněz.“  
Uživatel dílny

„V dílně dělám dobrovolnicí. Běžně pracuji virtuálně a došlo mi, že po mě nezůstává nic hmatatelného. Oslovuje mě taky myšlenka recyklace. Nelíbí se mi, že něco koupím, použiju a vyhodím. Mám ráda starý nábytek, design z 20.–30. let. Navíc je to kvalitní materiál a dlouho to vydrží. Taky jsem tu pochopila hodnotu kvalitních kousků. Řemeslo je dřina.“ Uživatelka dílny

## Nástroje pro sběr dat

Je užitečné zavést jednoduché nástroje, aby sběr výše uvedených dat nezatěžoval a byl přirozenou součástí provozu. Může to být např. online tabulka nebo formulář, do kterých bude zaznamenána každá větší oprava či projekt (co se opravilo, vyrobilo, z čeho, kolik se tím ušetřilo peněz či odpadu). Makerspace Adelaide v Austrálii doporučuje mít v dílně vyvěšený list, kam se zapíše každá opravená věc, její odhadovaná váha a případná úspora nákladů. Materiálové toky (odebrané vs. recyklované) lze měřit vážením odpadu, který dílna produkuje k likvidaci – pokud váha klesá a víc se využije interně, je to pozitivní trend.

## tip

Celkově platí, že evidence a monitoring nejsou samoúčelné – mají sloužit jako **nástroj učení a zlepšování**, fungují ale také jako **zdroj argumentů** v případě, že dílna žádá o podporu např. veřejnou instituci, jako je město či kraj (viz kapitola *Jak přesvědčit veřejné instituce o důležitosti podpory dílny*). Data pomohou identifikovat silné stránky (které lze prezentovat donorům či médiím) i slabá místa (kde zabrat). Zároveň jasně ukážou, zda a jak dílna naplňuje své udržitelné poslání.

Nezapomínejme také na **sdílení výsledků s uživateli** – transparentnost posiluje důvěru. Můžete třeba čtvrtletně publikovat „cirkulární report“, tedy stručný přehled o tom, kolik se opravilo věcí, kolik kg materiálu se ušetřilo, jaké nové spolupráce vznikly. Vyvěste ji viditelně v dílně a sdílejte online. Lidé tak uvidí, že jejich zapojení má smysl a má konkrétní výsledky.

## Dokumentace projektů a otevřené sdílení know-how

Aby znalosti a nápady z vašeho makerspaceu nezůstaly jen v hlavách jednotlivců, vyplatí se zavést systém dokumentace projektů. V praxi to znamená motivovat členy, aby zaznamenávali postupy svých vyrábění – ideálně formou fotografií, poznámek či kompletních návodů – a tyto výstupy sdíleli s ostatními. Zvažte zřízení **online repozitáře** (např. jednoduché wiki stránky, sdíleného Google disku, či profilu na platformách typu Instructables), kam budou moci všichni přispívat. Dobře zdokumentované projekty pomáhají nováčkům inspirovat se a poučit z řešení ostatních, zároveň reprezentují váš makerspace navenek. Když budete pořádat workshop nebo interní projekt, určete člověka, který z něj vytvoří krátký fotonávod či zprávu – získáte tak cenný materiál pro propagaci i pro budoucí opakování akce.



## → Fáze III Checklist 7 pro evidenci a monitoring nejen cirkulárních a udržitelných aktivit a praktik

Tento checklist nabízí konkrétní návodné tipy pro pravidelnou kontrolu a zlepšování procesů ve vašem makerspaceu, které můžete využít i jako podklad pro žádosti o podporu či pro komunikaci s veřejností.

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

## Evidence zapojení komunity

Kolik workshopů, opravárenských akcí, swapů či přednášek proběhlo za sledované období?

Jaké typy akcí byly nejvíce navštěvované a proč?

Kolik jednotlivců se zapojilo do aktivit (navštěvníci, členové, dobrovolníci)?

Probíhá spolupráce se školami, neziskovými organizacemi, firmami či sběrnými dvory?

Je zdokumentován konkrétní příběh uživatele, který díky dílně opravil či vytvořil něco smysluplného?

Jsou evidovány případové studie úspěšných spoluprací s partnery?

Jsou výsledky sdíleny s komunitou (např. formou „cirkulárního reportu“)?

Jsou úspěchy a jiné výsledky pravidelně zveřejňovány online či přímo v dílně?

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

## Evidence materiálových toků

Zaznamenáváme, kolik kg materiálu (dřevo, textil, plasty, kov) bylo díky dílně zachráněno před likvidací?	
Odhadujeme, kolik věcí bylo opraveno, repasováno či upcyklováno (např. spotřebiče, kola, elektronika)?	
Sledujeme, kolik lidí si půjčilo nástroje místo nákupu vlastních (indikátor sdílení)?	
Existuje systém pro zaznamenávání oprav, spotřeby materiálů a počtu akcí (např. online tabulka, formulář)?	

## Retrospektivní hodnocení

Proběhla roční analýza aktivit a dopadů (např. návštěvnost, množství zachráněného materiálu)?	
Byly identifikovány silné stránky a oblasti ke zlepšení?	
Používáme data pro komunikaci s donory, městem nebo partnery (granty, prezentace, výroční zpráva)?	

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

## Dokumentace projektů a sdílení know-how

Máme zřízený prostor pro sdílení návodů a projektů (wiki, disk, web, nástěnka)?	
Motivujeme uživatele, aby dokumentovali projekty (fotky, popisy, soubory ke stažení)?	
Z projektů vznikají materiály využitelné pro výuku či další workshopy (pracovní listy, tutoriály)?	

## 9 Členové a komunita v makerspacu

Makerspace není jen místem s nástroji, ale **živým prostředím, kde se lidé různého věku a zkušeností setkávají, aby společně tvořili, učili se a sdíleli znalosti.** Budování komunity vyžaduje péči, otevřenost a podporu spolupráce. Důležité je vytvářet přátelské a inkluzivní prostředí, kde se každý cítí vítán a může se učit bez obav z hodnocení. K rozvoji komunity přispívají pravidelná setkávání, workshopy a společné projekty, které podporují vztahy i sdílení dovedností mezi začátečníky a zkušenými tvůrci. Komunitní život navíc udržují i digitální kanály, které propojují členy i mimo fyzický prostor dílny.

Každoročně pořádaný **Festival otevřených dílen** na pražské Náplavce slouží jako platforma pro osvětu a veřejnou prezentaci činnosti městských dílen. Akci spolupořádá Městská knihovna v Praze a správce pražských náplavek TCP, a. s. ve spolupráci (nejen) s pražskými dílnami a dalšími organizacemi. Cílem je zvýšit povědomí veřejnosti, propojit různé aktéry a podpořit lokální výrobu, opravy a sdílenou ekonomiku.

Maker Faire Praha a další regionální akce (např. ve Vrchlabí, Pardubicích, Jihlavě a v Rychnově nad Kněžnou) jsou festivaly inovací, kutilství a sdílené tvorby pořádané organizací Make More, které přinášejí komunitu makerů do kontaktu s veřejností. Akce slouží jako významná popularizační platforma a přispívají k většímu povědomí o výhodách makerspace kultury v oblasti vzdělávání, udržitelnosti a ekonomické soběstačnosti.

### Členové a typy členství

#### Rozdělení členů podle využití

Stálí uživatelé (rezidenti, samostatní tvůrci) – platí vyšší měsíční poplatky za neomezený vstup a možnosti rezervace.

Pravidelní návštěvníci – nižší měsíční poplatky, omezený počet dnů nebo hodin v týdnu.

Kurzisté, účastníci workshopů – platí jednorázově za účast na akcích, přístup omezen na čas konání kurzu.

Hobby uživatelé – zpravidla jednorázové vstupy nebo kreditové platby.

Odborní partneři (lektori, experti, firemní členové) – speciální typ členství dle dohody, často mimořádné benefity a role v komunitě.

tip

### Koho vlastně hledáme?

Z přípravné fáze (viz kapitola *Poznávejte okolí a budoucí uživatele vašeho makerspaceu*) už víme, zda hledáme spíše studenty, rodiče s dětmi, podnikatele nebo jestli naše dílna bude místem pro různé skupiny uživatelů. Podle toho si odpovězte na následující otázky:

– Otevíráme rodinné členství? Máme kid-safe zónu a dohled?

– Vítáme podnikatele? Máme pravidla pro prototypy či malé série (bezpečnost, hluk, fakturace)?

– Umíme anglicky? Máme onboarding v angličtině?

**Důležité: Pokud nemáte bezpečné zázemí pro děti, nenabízejte rodinné členství (alespoň zpočátku).**

### Úrovně a benefity členství

Bez ohledu na model je možné (a obvyklé) nabízet více úrovní členství lišících se rozsahem výhod. Tím vyjdete vstříc jak občasným uživatelům, tak aktivním makerům. Typické úrovně a benefity zahrnují:

**Základní členství:** Cenově dostupná úroveň s omezeným přístupem, např. pouze v omezené otevírací době nebo s limitem hodin týdně. Cílem je umožnit nováčkům a méně častým uživatelům využívat dílnu za nízký poplatek. Například ve FabLab Brno odpovídá základní úrovni členství "Učedník" s přístupem jen během vyhrazených otevřených hodin s dohledem lektorů.

**Pokročilé členství:** Vyšší tarif pro nadšené makery, kteří chtějí v dílně trávit více času. Benefit může být prodloužená provozní doba nebo neomezený přístup (např. večerní, víkendový či nonstop 24/7 vstup pro nejvyšší úroveň členství, možnost rezervovat stroje dopředu apod.). V praxi má například FabLab Brno pro pokročilé členy úroveň "Tovaryš" a "Mistr", které umožňují delší přístupy a větší balíky kreditů na strojový čas.

**Coworking a kancelářské zázemí:** Některé makerspacey propojují dílnu s coworkingovým prostorem. Vyšší členství tak může zahrnovat možnost využít sdílené kanceláře či hot-desk v open space prostoru pro práci na notebooku, návrhy a administrativu. Například FabLab Brno nabízí kombinované členství s kreativním hubem Kumst – za zvýhodněnou cenu lze získat přístup jak do dílny JIC, tak do coworkingových prostor v centru.

**Osobní úložné prostory:** Praktický benefit pro členy, kteří docházejí často – možnost pronájmu či využívání skříňky, poličky nebo boxu na vlastní rozpracované projekty a materiál. Například FabLab Brno umožňuje členům pronajmout si uzamykatelnou skříňku přímo přes svůj e-shop. Některé dílny dávají skříňku jako součást vyšší úrovně členství, jinde se hradí zvlášť.

**Kredity a služby v ceně:** Členství může zahrnovat určitý počet hodin strojového času nebo kreditů na využití vybavení každý měsíc. To motivuje členy k aktivnímu tvoření a zároveň brání nadměrnému blokování strojů. Kromě toho mohou být v členském balíčku zahrnuty i další služby – např. zdarma základní materiálový balíček, konzultace s odborníky určitého rozsahu nebo vstupy na vybrané workshopy.

**Další výhody:** Mezi další možné benefity patří třeba zvýhodněné ceny školení a kurzů pro členy, možnost hlasovat o chodu dílny (u komunitních makerspaců fungujících jako spolek), přístup na členské akce nebo možnost uvádět své projekty na výstavách a přehlídkách spojených s dílnou.

Při nastavování úrovní členství hledejte rovnováhu, aby základní varianta byla dostupná široké komunitě, zatímco pokročilejší členové získají odpovídající komfort a hodnotu za vyšší příspěvek. České otevřené dílny jsou zpravidla koncipovány tak, aby členství bylo finančně dostupné pro veřejnost a lákalo pestrou škálu tvůrců. Zároveň platí, že formát členství by měl odrážet charakter vaší dílny – jiný model se hodí pro komunitní řemeslnou dílnu, jiný pro univerzitní laboratoř či firemní inovační makerspace. Pečlivě zvolená struktura členství a jasně komunikované výhody pomohou vybudovat udržitelnou komunitu makerů kolem vaší dílny.

#### Další benefity členství:

přístup k technice (časově omezený či neomezený podle zvoleného členství),

možnost rezervovat vybavení a pracovní prostor (prostřednictvím online systému nebo kreditů),

přítomnost lektorů a odborných konzultací při otevřených hodinách,

slevy na kurzy, workshopy, školení nebo tematické akce,

firemní teambuildingy a individuální programy na míru,

bezpečnostní školení jako podmínka pro práci s vybranými stroji,

komunitní networking, možnost konzultovat nápady a prototypy.

#### Doporučený proces zapojení nových členů a bezpečnost

##### 1. Registrace člena a základní informace

Vyplnění online přihlášky (osobní údaje, kontakty, preferovaný typ členství)

Seznámení s provozním řádem a zásadami bezpečnosti

##### 2. Úvodní školení – bezpečnost a provoz

Povinné bezpečnostní školení s důrazem na práci s náradím, stroji a protipožární opatření

Specifické školení podle typu dílny (např. práce s laserem, CNC), často s více stupni podle pokročilosti

##### 3. Praktické zaškolení

Praktická ukázka práce pod dohledem zkušeného člena nebo lektora (např. „Učedník“ pouze za dozoru)

Ověření základní obsluhy vybraných zařízení formou instruktážního testu nebo krátké práce na projektu

##### 4. Podpis členství a souhlas s pravidly

Podpis čestného prohlášení o seznámení s pravidly, GDPR a závazek k dodržování bezpečnostních norem

U dětských členů souhlas zákonného zástupce, povinný dohled dospělé osoby v kid-safe zónách

##### 5. Získání přístupu či kreditů

Aktivace čipové karty, rezervačního systému nebo kreditního účtu pro rezervaci strojů

U některých dílen (např. fablab) blokáce pokročilejších zařízení do absolvování speciálního školení

**Průběžná podpora a rozvoj člena** Pravidelné otevřené hodiny s lektorem pro další otázky a rozvoj dovednosti

Interní mentoring pro startupy, školní týmy, komunitní projekty

Komunitní komunikační kanály (Discord, Facebook skupina, Slack), kde může člen žádat o pomoc, sdílet pokrok a řešit nejasnosti.

## Jak se buduje komunita

Budování komunity v makerspaceu prochází několika stádii, které se mohou prolínat s ohledem na změny v komunitě:

1. Stádium **zahájení**: Na začátku stojí malé jádro nadšenců – zakladatelů, přátel nebo dobrovolníků, kteří sdílejí vizi, proč dílna vzniká, a formují její základní principy. Jsou pořádány i první akce pro veřejnost, které mají otestovat zájem a **přitáhnout další lidi**.
2. Stádium **formování**: Následuje období otevírání se novým uživatelům, kdy je klíčové vytvořit přívětivé prostředí. Vzniká širší základna, začínají se konat pravidelné workshopy, otevřené dny a komunitní večery. Pravidla a aktivity se tvoří a upravují podle potřeb a zpětné vazby uživatelů.
3. Stádium **stabilizace**: Komunita roste a dílna se stává místem, kde se tvoří i vztahy. Vznikají přirozené role (organizátoři, lektori, pravidelní účastníci či podporovatelé) s různou mírou zapojení. Je důležité předcházet přetížení neaktivnějších lidí.
4. Stádium **zralosti**: Komunita dosahuje soběstačnosti – má jasnou strukturu, sdílenou kulturu a dokáže fungovat i při přirozených změnách, jako je „generační“ výměna (předávání zodpovědnosti novým členům). Komunita je schopna plánovat, hodnotit své aktivity a spolupracovat s dalšími partnery.

Dobrý prostor pro komunitu poznáme podle toho, že je flexibilní, otevřený a udržitelný – **nebuduje se na tlaku, ale na sdíleném smyslu, spolupráci a důvěře**.

### tip

#### Zapojte dobrovolníky a nadšence už od začátku

Budování komunity začíná tím, že dáte lidem možnost zapojit se. Pokud potřebujete pomoc ať už s úklidem a úpravou prostoru, se správou sociálních sítí, nebo třeba s vedením rukodělných workshopů, dejte o tom vědět. Stačí vytvořit jednoduchý inzerát s kontaktem a vyvěsit ho na dveře vašeho prostoru nebo ho sdílet na sociálních sítích. Je to skvělý způsob, jak přitáhnout lidi, kteří sdílejí vaše nadšení, a začít kolem makerspaceu budovat komunitu.

### tip

#### Zaměřte se na viditelnost personálu: ať je hned poznat, kdo pomůže

Návštěvníci i členové potřebují rychle najít někoho, kdo poradí nebo odemkne stroj. Když je na první pohled jasné, kdo je personál, tak to snižuje chaos a zvyšuje pocit bezpečí. Udržujte jednotný vizuál (barva, písmo, umístění loga) a skládajte základní velikosti triček či vest pro nové kolegy či dobrovolníky.

## Různé role v komunitě: proč je v pořádku, že se každý zapojuje jinak

V komunitě makerspaceu je přirozené, že se lidé zapojují různě: jen část lidí aktivně řídí prostor a nese za něj odpovědnost, většina využívá nabídku bez větší angažovanosti. Tento model není problém, pokud je přijatý jako součást přirozené dynamiky. **Každý má jiné možnosti a motivaci, a proto je důležité nabídnout různé způsoby zapojení** – od drobné pomoci po dlouhodobou organizaci.

Účinné je nabízet jasné, časově nenáročné úkoly (např. úklid, příprava náradí), což usnadní zapojení. Postupné dozrávání k větší odpovědnosti je běžné, zvláště když mají lidé pozitivní zkušenosti a cítí se „vítání“.

**Otevřená komunikace** o tom, co fungování dílny obnáší, podporuje porozumění i ochotu pomáhat.

**Informovanost a pravidelné porady vytvářejí reálná očekávání.**

**Uznání a důvěra** (veřejné poděkování či možnost účasti na rozhodování) podporují angažovanost.

**Symbolické výhody** pro aktivní členy (prioritní přístup ke strojům, prezentace projektů) motivují bez vytváření nerovnosti. Každá forma zapojení přispění je vítaná a respektovaná, což umožňuje organický a zdravý růst komunity bez frustrace z nerovnoměrné zátěže. Zároveň je důležité střídat role, aby se předešlo vyhoření neaktivnějších.

## Mapování potřeb uživatelů makerspaceu

### tip

#### Sledujte podíl žen v komunitě

Evropský projekt Pop-Machina sleduje jako indikátor podíl žen v makers komunitě, protože diverzita ukazuje, že je dílna přístupná různým skupinám obyvatel. Čím širší zapojení, tím větší společenský dopad – makerspace neslouží jen úzké skupině, ale otevírá se celé komunitě a podporuje rovné příležitosti.



Mapování potřeb uživatelů **pomáhá zajistit, aby makerspace skutečně sloužil lidem, pro které vzniká**. Umožňuje porozumět tomu, kdo uživatelé jsou, co je motivuje a co jim může bránit v zapojení. Díky tomu lze lépe plánovat aktivity, vybavení i komunikaci a posilovat důvěru mezi týmem a komunitou.

Potřeby lze zjišťovat různými způsoby – od anket a rozhovorů po neformální pozorování či komunitní nástěnky. Důležité je zapojit různé skupiny uživatelů a výsledky s nimi sdílet, aby viděli, že jejich podněty ovlivňují směřování prostoru a že jsou spolutvůrci jeho fungování.

Při mapování se obvykle zjišťují následující oblasti:

**Motivace a očekávání:** Proč lidé do prostoru přicházejí? Co si přejí dělat, co je zajímá? Jsou to kurzy, vlastní tvorba, komunita, vybavení, sdílení znalostí, podnikání...?

**Bariéry účasti:** Co jim brání být aktivnějšími? Může jít o čas, nejasnost pravidel, nedostupné vybavení, příliš technické prostředí, nebo třeba nedostatek sebevědomí.

**Zkušenost s prostorem:** Jak vnímají atmosféru, komunikaci, přístup ostatních? Cítí se vítáni? Mají přístup k potřebné podpoře? Rozumí pravidlům?

**Přání a návrhy:** Co by si přáli zlepšit? Jaké aktivity, vybavení, služby nebo způsoby zapojení by ocenili?

**Typy uživatelů a jejich potřeby:** Liší se například studenti, senioři, profesionálové nebo rodiče s dětmi? Mají různé potřeby, rytmus zapojení i očekávání.

tip

### Nastavte pravidla členství

Můžete k tomu využít software FABMAN – nejrozšířenější nástroj, který nabízí široké možnosti správy členů, rezervací i integrace se stroji. Dalším často užívaným softwarem je Omnify nebo Makerspace Platform.

tip

### Jak nastavit jasná pravidla a komunikaci v dílně?

**Režimy provozu – klid i otevřenost:** Aby dílna zůstala prostorem pro soustředěnou práci i živou komunitu, rozdělte provoz do několik jasných režimů: členské hodiny určené ke klidné práci, včetně speciálních „tichých hodin“ bez rušení, a veřejné hodiny otevřené návštěvám, kurzům nebo dílnám pro veřejnost. Díky tomuto rozdělení mají členové zajištěn čas pro vlastní projekty nebo individuální rozvoj a veřejnost dostává pravidelnou příležitost poznat prostředí, vyzkoušet stroje i zapojit se do komunity. „Tiché hodiny“ doporučte zvláště těm, kdo preferují nerušené prostředí nebo pracují na náročnějších úkolech.

**Pravidelný plán akcí:** Kalendář akcí by měl být přehledný a pravidelný. Příklady konkrétních typů akcí:

- střeďeční otevřený lab, do nějž může přijít kdokoliv a vyzkoušet vybavení,
- sobotní rodinné tvoření přístupné dětem s rodiči,
- nedělní opravárenský den zaměřený na opravy výrobků,
- večerní prezentace projektů členů, kde si kolegové sdělují zkušenosti a inspirojí se navzájem,
- tematické Girls' night pro ženy a dívky,
- klub seniorů,
- kutilský klub.

**Program popisujte vždy jasně a srozumitelně:** vysvětlíte, co si účastník odnese, že předchozí zkušenosti nejsou nutné, a uveďte, komu je akce určena.

**Komunikace online i offline:** Dílenský provoz držte přehledný díky rozdělení komunikace na dvě úrovně. Pro členy slouží interní komunikační kanál, například chat, e-mail nebo fyzická nástěnka v prostoru, přes který řeší každodenní provoz nebo sdílí znalosti. Pro veřejnost otevřenou webovou stránku anebo skupinu na některé z běžných sociálních sítí, kde pravidelně zveřejňujete informace o chystaných akcích, novinkách a pozvánkách, vždy s jasnou výzvou k akci, jako je přihlášení na kurz nebo odběr novinek. Stručné aktuality jednou týdně a souhrnný e-mail jednou měsíčně většinou postačí. Fyzickou viditelnost podpořte plakáty a letáky na veřejných místech, v knihovnách, domech dětí a mládeže, školách, komunitních centrech nebo obchodech s nářadím, vždy ve spolupráci s místní komunitou.

**Přehlednost a zapojení na místě:** Na každé akci mějte jasné označené organizátory, viditelná směrová značení a QR kódy, které usnadní zájemcům registraci na akce, členství, přihlášení k odběru novinek či rezervaci kurzů. Po skončení veřejných akcí krátce shrňte průběh pomocí fotoreportu a připojte konkrétní výzvu, například k rezervaci dalšího kurzu nebo připojení ke členství.

**Pravidelné vyhodnocování:** Každý měsíc vyhodnoťte, které akce a komunikační kanály přivádějí nejvíce návštěvníků, zeptejte se nových příchozích, odkud se o dílně dozvěděli, a podle těchto zjištění upravujte časování, obsah nebo způsob pozvánek. Úspěšné partnery oceníte poděkováním a novou nabídkou spolupráce, u méně účinných kanálů případně změníte obsah, čas nebo formát komunikace.

## Budování komunity podle typu dílny

Způsob, jakým se komunita v dílně vytváří, úzce souvisí s jejím zaměřením – s tím, jaký typ práce se v ní odehrává, jaké materiály a technologie využívá a jaké hodnoty a zkušenosti lidé sdílejí. Každý typ dílny – řemeslná, polytechnická i digitálně-fabriční – má jiné potřeby, rytmus a přirozené formy zapojení členů.

### Budování komunity v řemeslné dílně

Řemeslné dílny, jako jsou dřevodílny, šicí, obuvnické nebo reuse dílny, přitahují lidi, kteří chtějí tvořit vlastníma rukama, učit se tradičním dovednostem a rozvíjet vztah k materiálu. **Komunita zde vzniká kolem sdílené práce, trpělivosti a radosti z tvorby.** Pro mnohé návštěvníky představuje práce rukama také způsob, jak se odreagovat od digitálního přetížení a pečovat o své mentální zdraví. Důležité je vytvářet prostředí, kde se lidé cítí vítáni bez ohledu na zkušenosti, a kde je prostor pro sdílení, experimentování i návrat k řemeslu jako formě odpočinku.

Komunitu posilují pravidelné otevřené dílny, sousedské opravy nebo workshopy zaměřené na udržitelnost a upcyklaci. Příkladem mohou být „Opravárenské soboty“, „Šicí maratony pro charitu“ nebo „Dřevodílny s dědou“, kde se setkávají různé generace a sdílejí své zkušenosti. Takové aktivity podporují vzájemnou pomoc, mezigenerační učení i vztah k místní komunitě. Díky nim se dílna stává nejen prostorem pro tvorbu, ale i pro obnovu vztahů, důvěry a rovnováhy mezi ruční a digitální prací.

### Budování komunity v polytechnické dílně

Polytechnické dílny, často součást škol, knihoven či volnočasových center, podporují tvořivost a technické dovednosti napříč generacemi. **Komunita se zde buduje kolem společného objevování** – děti, učitelé, rodiče i senioři se učí jeden od druhého a sdílejí zkušenosti. Klíčová je otevřená, podpůrná atmosféra, v níž je v pořádku dělat chyby a zkoušet nové věci a v níž si každý může najít vlastní cestu k technice, i když si zpočátku nevěří.

Rytmus komunity určují opakující se akce, tematické kluby a projekty, které propojují formální i neformální vzdělávání. Osvědčily se například „Rodinné víkendové dílny“, „Projektová odpoledne pro učitele“ nebo „Týden řemesel“, na nichž se setkávají školy, rodiče i místní odborníci. Takové aktivity podporují rozvoj dovedností i překonávání stereotypů, například zapojováním dívek do technických oborů. Dílna se tak stává místem, kde se propojuje vzdělávání, praxe i komunita – a kde vzniká opravdová radost z objevování a tvoření.

## Budování komunity v digitálně-fabriční dílně

Digitálně-fabriční dílny, jako jsou fablaby, hackerspacy nebo prototypovací laboratoře, spojují lidi se zájmem o moderní technologie, inovace a otevřené sdílení znalostí. **Komunita zde vzniká kolem projektů, experimentování a vzájemného učení.** Důležité je vytvářet prostředí, ve kterém si začátečníci i odborníci mohou vyměňovat zkušenosti, sdílet know-how a zapojovat se do společných výzev, které propojují kreativitu s technologiemi.

Komunitu posilují akce zaměřené na spolupráci a prezentaci nápadů. Příkladem mohou být „Hackathony pro město“, na nichž se řeší lokální problémy pomocí digitálních nástrojů, „Open Lab Nights“ pro testování nových technologií nebo setkání „Meet the Makers“ pořádané PrusaLabem, kde tvůrci představují své inovativní projekty. Tyto akce propojují jednotlivce, startupy i vzdělávací instituce, podporují otevřenou kulturu sdílení a rozvíjejí inovační ekosystém. Digitální dílny se tak stávají živým prostorem, ve kterém vznikají nejen prototypy, ale i přátelství, spolupráce a nové nápady s dopadem na širší komunitu.

### Otevřená komunitní dílna Rosice: Dílna na malém sídlišti

Otevřená komunitní dílna v Rosicích, zřízená Střediskem volného času (SVČ) Rubiko, funguje od roku 2022 a nabízí prostor pro kreativitu a praktické tvoření lidem všech věkových kategorií. Dílnu financuje kombinace rozpočtu SVČ a evropského projektu na podporu komunitní práce, takže se nemusí potýkat s nedostatkem prostředků. Zkušenosti posledních let ukazují, že zájem o nestrukturované tvoření je menší, než se původně očekávalo, a překvapivě malý zájem je i o volné tvoření s technologiemi typu 3D tisk či laserové gravírování. Na druhou stranu se dílně podařilo vybudovat živou komunitu švadlenek, které se pravidelně scházejí s lektorkou, a aktivní seniorka z nedalekého domova důchodců zde dlouhodobě vede oblíbené kurzy korálkování. Kromě toho dílna poskytuje zázemí pro kroužky dětí a mládeže pořádané v rámci SVČ, například zaměřené na 3D tisk, modelářství nebo elektrotechniku. V rámci polytechnické výuky do dílny docházejí také děti z mateřských škol. Lidé zde před volnou tvorbou upřednostňují konkrétně zaměřené kurzy a workshopy a rádi na ně chodí. Proto se v dílně pravidelně konají víkendová tematická setkání. Do budoucna plánuje vedení dílny rozjet formát Repair Café, který by mohl přilákat nové návštěvníky a rozšířit komunitní rozměr dílny.

### tip

### Inspirujte se e-learningem o komunitních projektech nebo kurzem Komunitního kurátorství

Pokud přemýšlíte, jak budovat komunitu kolem vašeho makerspaceu, může vám pomoci e-learningový kurz připravený Katedrou informačních studií a knihovnictví (KISK) Filozofické fakulty Masarykovy univerzity v Brně. Praktický e-learning s názvem **Komunitní knihovnou krok po kroku**, který je zdarma, nabízí spoustu užitečných rad a návodů pro všechny, kdo organizují akce a rozvíjejí komunitní projekty – nenechte se tedy zmást názvem, není určen jen knihovnám. KISK zároveň v rámci celoživotního vzdělávání pořádá kurz s názvem **Komunitní kurátorství: Odolné společenství jako křižovatka světů i křehká pouta**, který je určen pro ty, kteří už své místo v komunitě mají, znají a umí pojmenovat, tak i pro ty, kteří ho ještě hledají a potřebují pomocnou ruku.

## Co říkají data: Povědomí Čechů a Češek o makerspacech

Data jasně ukazují, že většina lidí má o makerspacech velmi malé povědomí. Nejde jen o to, že by o nich nikdy neslyšeli, ale hlavně o to, že nevědí, co si pod tímto pojmem představí, k čemu makerspace slouží a jak ho mohou konkrétně využít. Lidé často netuší, jak se v takovém prostoru orientovat a jak udělat první krok.

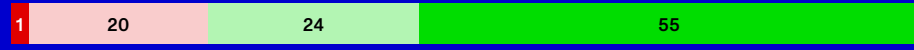
To potvrzují i konkrétní výsledky výzkumu. Například s tvrzením „Mám předchozí znalosti o makerspacech“ rozhodně nesouhlasí přibližně 77 % respondentů. Podobně nízko vycházejí i další výroky: „Vyhledávám nové informace o makerspacech“ a „Vím, jak využívat makerspace při vytváření...“. Důležité je, že tento výsledek neznamena, že by si lidé připadali neschopní nebo nešikovní – spíše ukazuje, že makerspace je pro ně neznámý a málo srozumitelný pojem.

Informovanost se navíc výrazně liší podle věku. Mladší lidé (do 30 let a ve věku 30–39 let) se v tématu orientují lépe, zatímco u starších skupin informovanost výrazně klesá. I relativně malé rozdíly v hodnocení přitom v praxi znamenají velký rozdíl v tom, zda se člověk cítí jistý udělat první krok a makerspace skutečně navštívit. Naopak rozdíly mezi ženami a muži jsou minimální a statisticky nevýznamné – nízká informovanost se týká obou pohlaví podobně.

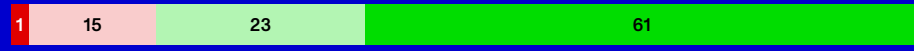
Nízká informovanost je tak jednou z hlavních překážek širšího využívání makerspaců. Pokud lidé nevědí, jak začít a co je čeká, makerspace přirozeně oslovuje jen úzkou skupinu „zasvěcených“. To je v rozporu s tím, co se od makerspaců často očekává – tedy podpora technických dovedností, celoživotního učení, komunitního života nebo udržitelnosti.

### Graf 4: Informovanost o makerspacech

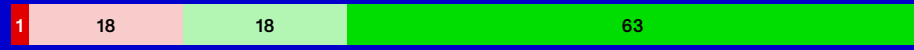
Umím využívat dostupné zdroje k řešení složitých problémů a k tvůrčímu myšlení



Umím posoudit vhodnost nových informací o makerspacech



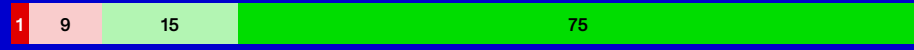
Nevím, jak používat technologie, nástroje, stroje či přístroje, které jsou v makerspacech k dispozici.\*



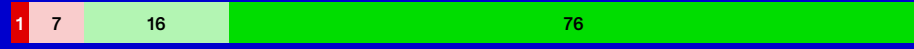
Znám účel a cíl makerspaců



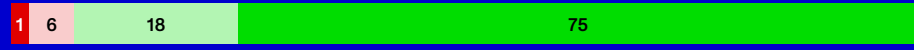
Nemám dostatečné znalosti o makerspacech.\*



Vím jak využívat makerspace při vytváření, vyrábění a objevování nových věcí



Vyhledávám další nové informace o makerspacech



Mám předchozí znalosti o makerspacech



Zdroj: INESAN (2024, N=1065) Pozn.: \* otočené kódování

Výzkum zároveň ukazuje zajímavý rozpor. Makerspace má v očích veřejnosti obecně pozitivní obraz – výroky o jeho přínosech lidé hodnotí poměrně vysoko. Přesto ho reálně navštěvují jen asi 2 % populace. Jinými slovy: lidé makerspace považují za užitečný a smysluplný koncept, ale nedokážou si ho převést do vlastní zkušenosti. Nevědí, kde ho najít, co tam mohou dělat, jak probíhá první návštěva ani jakou podporu mohou očekávat.

Z praktického hlediska z toho vyplývá jasné ponaučení: rozvoj makerspaců v první řadě nestojí na rozšiřování vybavení, ale na zvyšování srozumitelnosti. Klíčové je jednoduše a konkrétně vysvětlit, co makerspace nabízí, komu je určen, jak se přihlásit, co se děje při první návštěvě a s čím tam lidé dostanou pomoc. Tento typ bariéry lze řešit především lepší informovaností, viditelností a promyšleným „onboardingem“, nikoli přesvědčováním o tom, že makerspace je užitečný – to už si totiž většina lidí myslí.





## → Fáze III

### Checklist 8

#### pro budování komunity uživatelů

Následující checklist pomáhá identifikovat strategie a aktivity, které podporují zapojení, loajalitu a spolupráci mezi uživateli.

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

#### Uživatelé a atmosféra

Máme jasně pojmenované cílové skupiny (např. děti, studenti, hobby makeři, senioři, firmy)?

Rozumíme jejich motivacím (proč chodí do dílny) a bariérám (co jim brání v zapojení)?

Program odpovídá různým úrovním zkušeností (začátečníci vs. pokročilí) i věku?

Je prostředí dílny vnímané jako bezpečné, přátelské a inkluzivní (včetně žen, cizinců, handicapovaných)?

Mají noví členové pocit, že jsou vítáni a že se mají na koho obrátit?

#### Aktivity a program

Máme pravidelný a předvídatelný program (otevřená dílna, workshopy, komunitní akce)?

Nabízíme různé formáty – krátké akce, delší kurzy, komunitní projekty, opravárenské akce?

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

Pořádáme akce, které propojují lidi napříč skupinami (rodinné dílny, mezigenerační projekty, hackathony)?

Umíme říct, které akce jsou pro danou cílovou skupinu a co si z nich účastník odnese?

#### Zapojení uživatelů do chodu dílny

Mají uživatelé možnost spolurozhodovat (např. členské schůzky, dotazníky, komunitní plánování programu)?

Nabízíme konkrétní a jasně definované možnosti dobrovolnictví (úklid, mentoring, organizace akcí)?

Podílí se uživatelé na údržbě a běžné organizaci dílny (úklid po sobě, péče o nástroje)?

Máme systém symbolického ocenění aktivních členů (poděkování, možnost prezentovat projekty, drobné benefity)?

#### Propojení generací a oborů

Vytváříme příležitosti pro setkávání začátečníků a zkušených (mentoring, párové projekty, projektové týmy)?

Probíhají akce, na nichž se setkávají různé věkové či profesní skupiny (děti – senioři, hobby – profesionálové)?

Podporujeme sdílení mezi různými typy dílen či komunit (řemeslo, digitál, polytechnika)?

Otázka / kritérium

Hodnocení / poznámka

## Komunikace, sdílení a inspirace

Máme funkční komunikační kanály pro komunitu (online skupina, newsletter, nástěnka)?	
Sdílíme příklady dobré praxe a projekty členů (online, na akcích, výstavami)?	
Sběr zpětné vazby je pravidelný a srozumitelný (krátké dotazníky, rozhovory, nástěnka nápadů)?	
Podporujeme práci s reuse materiály a cirkulárními projekty i na úrovni komunikace (výzvy, společné projekty)?	

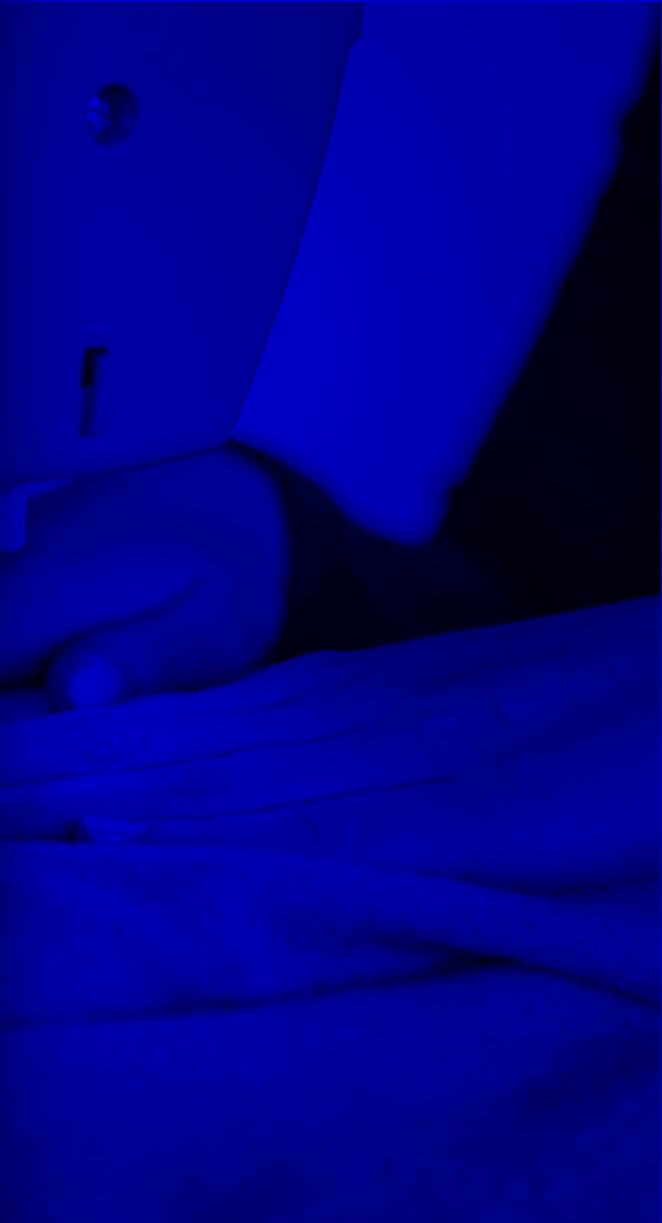
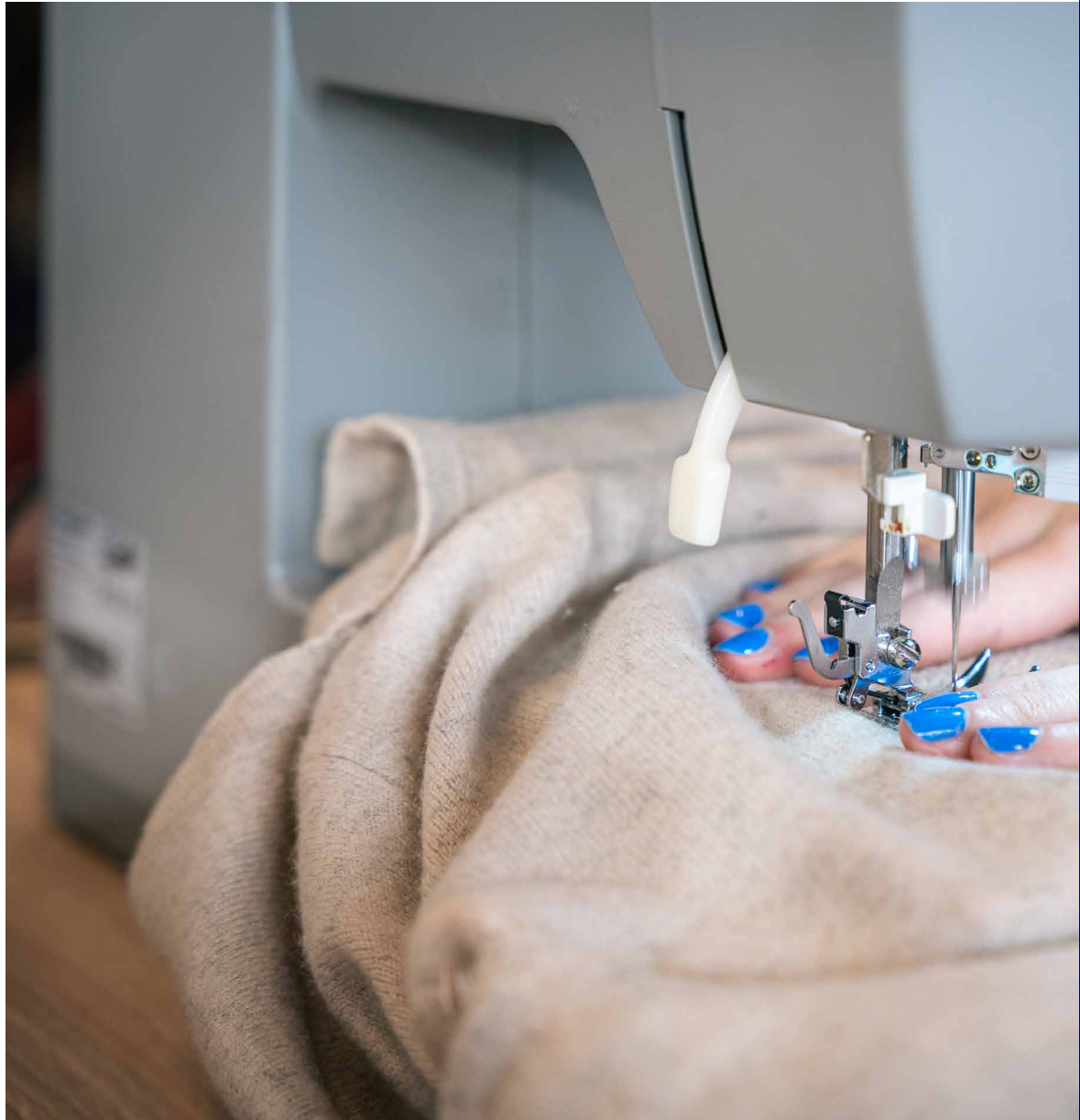
## Komunita jako jádro makerspacu

Je komunita explicitně součástí vize dílny (není to jen „přístup k technice“)?	
Projevuje se spolupráce a vzájemné učení v každodenní praxi (lidé si pomáhají, sdílejí know-how)?	
Chovají se uživatelé k prostoru ohleduplně (úklid, šetření materiálu, respekt k ostatním)?	
Máme plán, jak komunitu udržovat v čase (předávání rolí, prevence vyhoření klíčových lidí, generování nových lídrů)?	

## Odkazy na další podporu pro založení a provoz makerspacu

<a href="#">Open Makerspace Toolkit (2024).</a>	Praktický průvodce založením a provozem otevřené dílny, vzniklý v rámci evropského projektu Urban M.
<a href="#">Makerspace Playbook (2013).</a>	Praktický průvodce založením a provozem otevřené dílny, vzniklý v MENTOR Makerspace.
<a href="#">Sustainable Business Models for Makerspaces (2023).</a>	Otevřený katalog byznys modelů vyvinutý v rámci projektu MAKE.
<a href="#">Makerspace Financial Projections Worksheet.</a>	Pracovní list sloužící k identifikaci reálných nákladů a následnému určení příjmů nezbytných k udržení makerspacu.
<a href="#">How to Make a Makerspace Budget.</a>	Průvodce měsíční šablonou rozpočtu, kterou lze použít jako výchozí bod pro sledování, analýzu a pochopení finančních toků v makerspace.
<a href="#">Transformation into circular makerspaces. A practical step-by-step guide for makerspaces (2024).</a>	Praktický průvodce proměnou k cirkulárnímu makerspacu.
<a href="#">Fab Foundation.</a>	Globální síť Fablabů, nabízí metodiky, know-how a školení k rozvoji makerspaců.
<a href="#">FabLabs.io.</a>	Mezinárodní databáze a komunikační platforma pro FabLaby a makerspacy.
<a href="#">Asociace otevřených dílen (ČR).</a>	Vznikající česká platforma propojující provozovatele dílen, sdílející dobrou praxi a poskytující advokační podporu.
<a href="#">Verbund Offener Werkstätten (Německo).</a>	Německá síť otevřených dílen, nabízí modely a manuály přenositelné i do ČR.

# PRAXE V DÍLNÁCH



# CIRKULÁRNÍ A UDRŽITELNÉ ČINNOSTI A PRAKTIKY V RŮZNÝCH TYPECH MAKERSPACŮ

Kapitola ukazuje, jak různé typy makerspaců mohou přispívat (nejen) k cirkularitě a udržitelnosti prostřednictvím různorodých aktivit pro různé uživatele. Kapitola nabízí množství inspirativních a úspěšných příkladů z oblasti textilních a šicích dílen, reuse a upcylačních dílen a z oblasti ekologie 3D tisku. Tato část je určena všem čtenářům – současným a budoucím provozovatelům dílen, zřizovatelům a podporovatelům i makerům a uživatelům.

## Tvorba a aktivity v dílně

Smyslem makerspaců je **učení praxí**, rozvoj kreativity a přenositelných dovedností – od nápadu přes prototyp až po hotový výrobek. Makerspace nabízí škálu tvůrčích činností od řemesel po moderní digitální výrobu:

Tradiční řemesla:	práce se dřevem a kovem, textil, papír a knihařina. Důraz na ruční zručnost, bezpečnost a kvalitu provedení.
Digitální fabrikace:	3D tisk, laser, CNC a rychlé prototypování – převod digitálního návrhu do fyzického objektu, iterace a měření přesnosti.
Umělecká tvorba:	volná i aplikovaná tvorba (grafika, ilustrace, interaktivní objekty); kombinace řemesla, designu a technologií.
Udržitelné postupy:	opravy, upcylace, repase a opětovné použití materiálů (nábytek, textil, elektro). Dílna jako <b>praktický nástroj cirkulární ekonomiky</b> – méně odpadu, delší život věcí.
Podnikavost a prototypování:	vývoj a testování výrobků, minisérie, validace nápadu, konzultace byznys modelu a napojení na mentory a partnery.

## Učení se praxí pro udržitelný svět kolem nás

Makerspace je prostor, kde se lidé učí tvořit, opravovat a přemýšlet o věcech kolem sebe jinak i s ohledem na principy udržitelnosti a cirkulární ekonomiky prostřednictvím práce s materiálem, sdílení zkušeností i společného experimentování. Nejde jen o získání dovedností, ale o pochopení procesů toho, jak výrobek vzniká a funguje.

### tip

#### Nezapomínejte, že DNA makerství spočívá v hraní si

Hra je DNA makerspaců. Když si lidé „hrají“ s technikou – rozebírají, zkouší, hackují a hledají nečekané způsoby použití – přirozeně se učí, rozvíjejí řešení problémů a rodí se inovace. Zkušenost JPL (laboratoře NASA) ukázala, že ti, kdo v dětství kutili a tvořili rukama, jsou později lepší inženýři – proto na to cílí i při náboru. V dílnách i školách proto vědomě pěstujte bezpečné experimentování bez „správné odpovědi“ (rychlé prototypování, rozborky, hackování): právě tato hravost je základním stavebním kamenem kreativity a nových nápadů.

### Vzdělávací a tvůrčí workshopy a kurzy

Základem vzdělávacích aktivit v makerspacech jsou **praktické workshopy a kurzy, které rozvíjejí zručnost, tvořivost a technické dovednosti**. Účastníci se učí pracovat s různými materiály – od dřeva a kovu po textil a plasty – i s moderními technologiemi, jako je 3D tisk, laserové rezačky nebo CNC stroje. Nechybí ani kurzy elektroniky, programování či výroby jednoduchých zařízení, či kurzy čalounění nebo kurzy zaměřené na renovaci nábytku. Aktivity mohou mít podobu individuálních i skupinových projektů, jako je výroba ptačí budky, venkovního mobiliáře, vybavení dílny nebo společná výroba a instalace projektu ve veřejných prostranstvích.

#### Dřevěná Koruna: Symbol cirkulární ekonomiky v centru Hradce Králové

Dřevěná Koruna na hradeckém náměstí 28. října byla umístěna od června do října 2025 jako součást oslav 800 let města a zároveň jako výrazný symbol kampaně „Zachraňme dřevo – tvořme spolu“, kterou iniciovalo Cirkulární centrum a která upozorňuje na zbytečné plýtvání masivním dřevem. Koruna vznikla z palet, trámů a dalších částí dřeva, které by jinak skončily v drtiči. Materiál dodaly Hradecké služby ze svého sběrného dvora – právě tím chce iniciativa upozornit na to, jak velké množství hodnotného materiálu se každý den zbytečně ničí.

Na stavbě Koruny se podíleli studenti Střední průmyslové školy stavební. Koruna tak představuje reálný příklad cirkulární výuky ve veřejném prostoru. Kampaň vzbudila zájem širší veřejnosti a Cirkulárnímu centru otevřela nové spolupráce – díky komunikaci na sociálních sítích došlo

k propojení se skupinou VCES k jednání o rozvoji reuse stavebních materiálů a také byla navázána spolupráce se Střední uměleckoprůmyslovou školou, díky které byli zapojeni studenti do vznikající sdílené truhlářské dílny.



Praktické workshopy a kurzy doplňují **přednášky a debaty** o tématech, jako je cirkulární ekonomika, udržitelnost nebo lokální výroba či také veřejné akce a prezentace výrobků, například výstavy, herní večery, dny otevřených dveří, módní přehlídky či veřejné instalace. Slouží k prezentaci práce členů, zapojení širší veřejnosti, podpory komunity a k šíření osvěty.

#### Kabinet CB, České Budějovice: Místo, kde se z opotřebovaných a rozbitých věcí stávají krásné

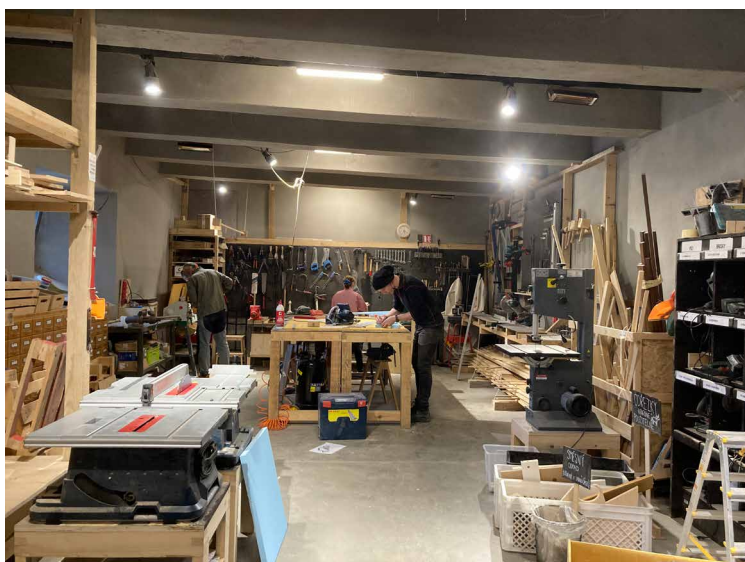
Kabinet CB v Českých Budějovicích je inspirativním příkladem toho, jak mohou vzdělávací a tvůrčí workshopy měnit náš vztah k věcem a podporovat udržitelný životní styl. Reuse centrum propojuje ekologickou osvětu s praktickými řemeslnými dovednostmi a ukazuje, že věci nemusejí končit

na skládce – naopak mohou dostat novou podobu i příběh. V nabídce Kabinetu CB najdeme pestrou paletu kurzů a workshopů, na nichž se lidé učí opravovat a přetvářet staré věci. Mezi ně patří kurzy čalounění, v nichž účastníci obnovují starý nábytek, nebo víkendové kurzy renovace dřevěného nábytku, na kterých si osvojí základy práce se dřevem. Oblíbené jsou také kurzy šití, které ukazují, jak opravit oblečení či textilní výrobky místo jejich vyhazování. Filozofie Kabinetu CB je jednoduchá a silná: z rozbitých věcí znovu dělat věci funkční a krásné. Tato myšlenka se prolíná všemi aktivitami – účastníci kurzů se tu nejen učí praktickým dovednostem, ale zároveň mění svůj pohled na hodnotu věcí a začínají si k nim vytvářet hlubší vztah.

## DOK16, Městská knihovna Praha: Pionýr řemeslného vzdělávání v knihovně

Sousedská dílna DOK16 v Městské knihovně Praha je příkladem toho, jak může knihovna propojit komunitu s řemesly, udržitelností a tvořivostí. Díky pravidelným workshopům a kurzům i otevřené dílně se tu lidé učí věci opravovat, přetvářet

a vyrábět, místo aby je vyhazovali – a tím si k nim vytvářejí i nový vztah. Program dílny je pestrý: od krátkých workshopů, na nichž si účastníci během chvíle vyrobí jednoduchý výrobek, až po delší kurzy, které je provedou pokročilejšími technikami a náročnější tvorbou. Základní filozofií DOK16 je „dávat věcem druhý život“. Návštěvníci si tu mohou vyrobit poličku, opravit starou židli nebo se pustit do dalších projektů, které podporují recyklaci a snižují množství odpadu. DOK16 ale není jen dílna – je to komunitní centrum, ve kterém se sousedé setkávají, sdílejí nápady a inspiřují se navzájem. Kromě workshopů pořádá přednášky o řemeslech a udržitelném životním stylu, programy pro děti i seniory a kulturní akce, které spojují vzdělávání se společenským setkáváním.



## FabLab Brno: Místo pro seznámení s moderními technologiemi

Brněnský FabLab otevírá široké veřejnosti cestu k práci s nejnovějšími digitálními technologiemi. Klíčovou součástí FabLabu jsou vzdělávací workshopy a kurzy, které vedou účastníky od prvních kroků až k vlastním hotovým projektům. Návštěvníci si zde mohou vyzkoušet 3D tisk, laserové řezání a gravírování, CNC frézování, elektronické prototypování nebo práci s programovatelnými šicími a vyšívacími stroji. Programy jsou určeny jak pro úplné začátečníky, tak pro zkušenější tvůrce. Díky těmto aktivitám získávají účastníci nejen praktické dovednosti a větší jistotu při práci s technologiemi, ale také rozvíjejí svou kreativitu, prohlubují technické znalosti a propojují digitální inovace s tradičními řemeslnými postupy.



## Programy zaměřené na děti a mládež s důrazem na STEAM

Makerspacy věnují značnou pozornost dětem a mládeži – nabízejí jim prostor k objevování techniky, tvořivosti i práce s materiály formou zážitkového učení. Děti si zde mohou vyrobit hračku, opravit věc nebo navrhnout vlastní zařízení, a přitom si budují odpovědný vztah k věcem. Programy často vycházejí z přístupu STEAM, který propojuje vědu (Science), techniku (Technology), technologie (Engineering), umění (Arts) a matematiku (Mathematics) a vede k aktivnímu, praktickému a zábavnému učení.

### tip

**Propojení se školami a knihovnami zvyšuje dopad na vzdělávání**

Makerspace představuje živé učební prostředí, které rozvíjí maker mindset – přesvědčení, že se můžeme naučit téměř cokoliv skrze tvoření, experiment a práci s chybou. Propojuje formální a neformální vzdělávání, spolupráci napříč obory i generacemi a rozvíjí zvědavost, tvořivost, kritické myšlení i digitální dovednosti.

Dílny jsou zároveň přirozeným nástrojem pro rozvoj polytechnického vzdělávání, které patří mezi dlouhodobé priority české vzdělávací politiky. Nabízejí prostor, kde se technické, řemeslné a digitální dovednosti rozvíjejí na konkrétních projektech s praktickým

dopadem. Školy tak mohou makerspace využít k projektové výuce, badatelsky orientovanému učení, odbornému výcviku i k rozvoji kreativních a environmentálních kompetencí žáků.

Z pohledu pedagogů a lektorů přináší makerspace nové formy výuky a spolupráce – inspiruje k modernímu pojetí technické a environmentální výchovy, nabízí prostor pro metodické experimentování, společné projekty škol a komunit i pro sdílení dobré praxe. Vzniká tak most mezi vzděláváním, praxí a místní komunitou.



### Půda, Městská knihovna Polička: Inspirativní prostor pro celoživotní učení a udržitelnou maker kulturu

Půda v Městské knihovně Polička je skvělým příkladem, jak může tradiční knihovna propojit svou vzdělávací roli s moderními technologiemi, tvůrčím myšlením a principy udržitelnosti. Tento otevřený makerspace proměnil knihovnu v živé centrum celoživotního učení, kde se setkávají děti, studenti, učitelé, knihovníci i senioři, aby společně objevovali robotiku, programování, řemesla i technické inovace.

Půda podporuje maker kulturu založenou na sdílení, opravování, tvoření a spolupráci napříč generacemi. Návštěvníci zde mohou experimentovat s roboty (např. Lego WeDo, Lego Mindstorms EV3, Spike Prime, mBot nebo Ozobot), programovat s Arduino a BBC micro:bit, zkoumat základy umělé inteligence nebo využívat 3D tisk a laserové gravírování k vlastním projektům.

Součástí nabídky jsou také kurzy pro učitele a knihovníky, tvůrčí dílny pro dospělé i seniory a letní příměstské tábory pro děti, které propojují technologie s přírodovědným vzděláváním a ekologickým myšlením. V duchu cirkulární udržitelnosti Půda rozvíjí princip „uč se – tvoř – sdílej – opravuj“ a ukazuje, že technologie mohou být nejen inspirativní, ale i zodpovědné a udržitelné.

Prostor je otevřen několik dní v týdnu, programy jsou často zdarma a jsou koncipovány tak, aby podporovaly kreativitu, zvědavost a spolupráci bez ohledu na věk či technické zkušenosti.

### SFÉRA, Pardubice: Inovativní centrum vzdělávání pro budoucnost

- Mezi programy pro děti a mládež patří například:
- Kovová fantazie – kroužek práce s kovem, kde se účastníci učí používat ruční nářadí i pokročilé vybavení, jako je tavicí pec nebo ohýbačka kovů.
  - Tvořivá herna grafiky – propojení tradičních grafických technik s 3D tiskem a počítačovou grafikou.
  - Dílna textilu – workshopy, které ukazují výrobu tkaniny od historických postupů až po současné metody a rozvíjejí jemnou motoriku i řemeslnou zručnost.
  - Laboratoř IT/VR – kurzy zaměřené na tvorbu vlastních her, včetně programování herních AI botů.

SFÉRA poskytuje zhruba 120 vzdělávacích programů pro školy, více než 20 odpoledních kroužků pro děti i dospělé a pravidelné víkendové programy pro veřejnost.

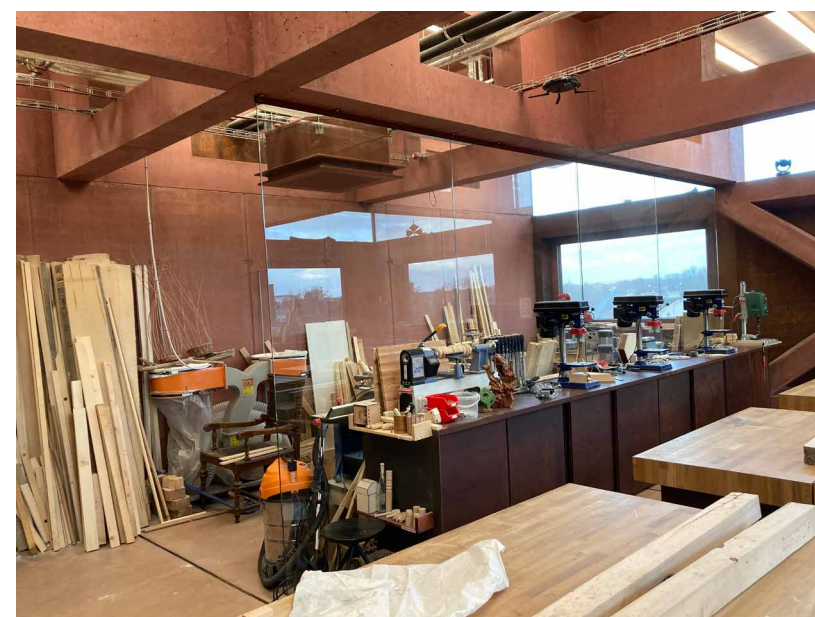
Vzdělávací centrum SFÉRA Pardubice ukazuje, jak může moderní vzdělávací centrum podporovat technické vzdělávání, posilovat kreativitu a připravovat děti i dospělé na budoucnost. SFÉRA vznikla jako odpověď na potřebu regionu, který se dlouhodobě potýká s nedostatkem kvalifikovaných pracovníků v technických oborech. Cílem centra je vzbudit zájem o techniku, kreativitu i vědu už od dětství a nabídnout moderní formy vzdělávání, které propojují teorii s praxí. SFÉRA tak podporuje rozvoj místního trhu práce a zároveň posiluje technické obory jako klíčovou součást regionální ekonomiky. Centrum představuje komplexní model STEAM vzdělávání – tedy propojení vědy, technologií, inženýrství, umění a matematiky. Dětem, mládeži i dospělým (včetně seniorů) nabízí desítky workshopů, kurzů a inovativních programů, které rozvíjejí praktické dovednosti i kreativní myšlení.

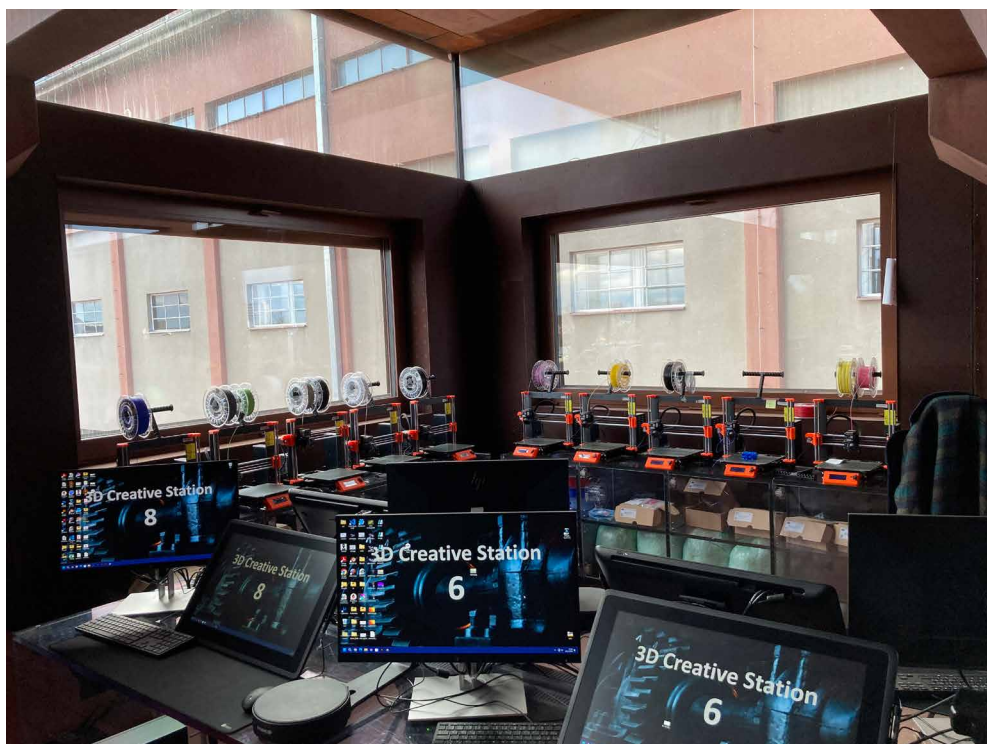
Pořádá také tematické festivaly s přesahem do oblastí, jako je textil, voda, kyberbezpečnost nebo biomedicína. Pro nejmladší děti (5–9 let) provozuje centrum Sférické hřiště – speciální didaktický prostor, kde se malí návštěvníci hravou formou učí základy matematiky, logiky a IT technologií a přirozeně se seznamují se světem STEAM oborů. SFÉRA se úspěšně pohybuje také v oblasti vzdělávání v oboru umělé inteligence. Díky svému multiborovému centru AI EduLab @ SFÉRA pomáhá aktivně začleňovat prvky AI do vzdělávacího procesu. Nedílnou součástí aktivit jsou také programy



pro nadané žáky a tandemová výuka určená pro studenty středních škol.

Více se o Sféře a jejím vzniku dozvíte v [případové studii CzechInvest](#).





### V digitální dílně Střediska volného času Žlutá ponorka Turnov děti experimentují bez návodů

V digitální dílně pro děti a mládež Žlutá ponorka, která funguje pod turnovským SVC, se rozhodli nejdít cestou prefabrikovaných stavebnic a komerčních sad „postav si robota“. Podle jejich zkušenosti sice podobné návody stavebnic umožní rychle něco sestavit, ale nevedou k hlubšímu pochopení toho, jak věci fungují. Jejich cílem se proto stalo učít děti i dospělé přemýšlet, jak věci vznikají, z čeho se skládají a jak se dají opravit či znovu využít.

„Nejde o to složit robota podle návodu. Chceme, aby si účastníci sami uvědomili, že potřebují třeba určitý kondenzátor, a dokázali si spočítat, jaký,“ vysvětluje jeden z lektorů. Program dílny je postaven na projektech – děti nejdříve u stolu vymyslí, co chtějí postavit, jaký bude výsledný produkt, jaké materiály a postupy budou potřebovat. Následuje práce s reálnými součástkami a materiály: učí se základním principům elektroniky (např. co je odpor), pak si sami pájejí spoje, sestavují jednoduché obvody nebo mechanické výrobky. Mohou si vyrobit semafor, auto, robota, nebo třeba blikající světelný obvod. Přinášejí také rozbité spotřebiče, jako rádia či monitory, a zkoušejí je opravit. Výsledkem není vždy funkční výrobek – a právě to je důležité. Malí makeři se učí, že neúspěch je přirozenou součástí procesu a že i chybami se získávají nové dovednosti.

### Podpora členů v oblasti podnikání a inovací

Makerspacy se v Česku stále častěji stávají místem, kde vznikají nové nápady, projekty i podnikání. Mnohé z nich nabízejí kurzy zaměřené na rozvoj podnikání (např. rekvalifikační kurzy), ekodesign, opravitelný a recyklovatelný produktový vývoj, sociální podnikání či technické inovace. Účastníci zde mohou získat rady, mentoring i prostor pro testování svých nápadů. Dílny zároveň **propojují lidi i online** – prostřednictvím sdílených návodů, otevřených vzdělávacích materiálů a digitálních platform podporují spolupráci a šíření dobré praxe.

### FabLab University od FabLab Brno: Platforma otevřeného vzdělávání v digitálním řemesle

FabLab University, iniciativa FabLabu Brno, je příkladem toho, jak může makerspace vytvořit otevřený vzdělávací ekosystém dostupný všem. Projekt nabízí rozsáhlou databázi tutoriálů, návodů a projektů zdarma online prostřednictvím YouTube a webové platformy FabLab University. Pokrývá všechny klíčové technologie digitálního řemesla – od 3D tisku a laserového řezání, přes CNC frézování a rezací plotry, až po programovatelnou elektroniku a další moderní stroje.

Velký důraz je kladen na podporu učitelů a škol. FabLab University připravuje hotové sady projektů s návody, které lze přímo použít ve výuce. Pedagogové si mohou vybrat podle dostupných technologií, věku žáků nebo vyučovaného předmětu. Každá lekce obsahuje potřebné materiály i postup krok za krokem, takže i ti, kteří s digitálními technologiemi teprve začínají, mají snadný vstup do výuky digitálního řemesla.

Součástí platformy je i Akademie digitálního řemesla, komplexní program, který provede účastníky celým procesem tvorby – od nápadu, přes digitální návrh, až po výrobu reálného produktu.

Unikátním prvkem je kamion FabLab University – speciálně upravený náves, který se po zaparkování promění v plně vybavenou dílnu a učebnu. Přiváží stroje i zkušené lektory přímo do škol, které nemají vlastní vybavení.

### Fajna dílna, Ostrava: Moderní sdílený prostor, který podporuje lokální ekonomiku

Ostravská Fajna dílna nabízí široké veřejnosti přístup k profesionálnímu vybavení, strojům a technologickému zázemí, které by si jednotlivci a začínající podnikatelé často nemohli sami dovolit. Tím umožňuje tvůrcům, řemeslníkům, designérům a malým firmám testovat nápady a vyrábět prototypy bez nutnosti vysokých počátečních investic. Díky otevřenému prostoru pro sdílení znalostí zde vznikají nové podnikatelské projekty, výroby a řemeslné služby, které oživují místní trh. Fajna dílna také aktivně pořádá kurzy řemesel a vzdělávací workshopy, čímž posiluje dovednosti členů komunity a zvyšuje jejich šanci na uplatnění v praxi.

Více se o Fajne dílně a jejím vzniku dozvíte v [případové studii CzechInvest](#).



### Rousínov u Brna: Řemeslný inkubátor pro nové podnikatele

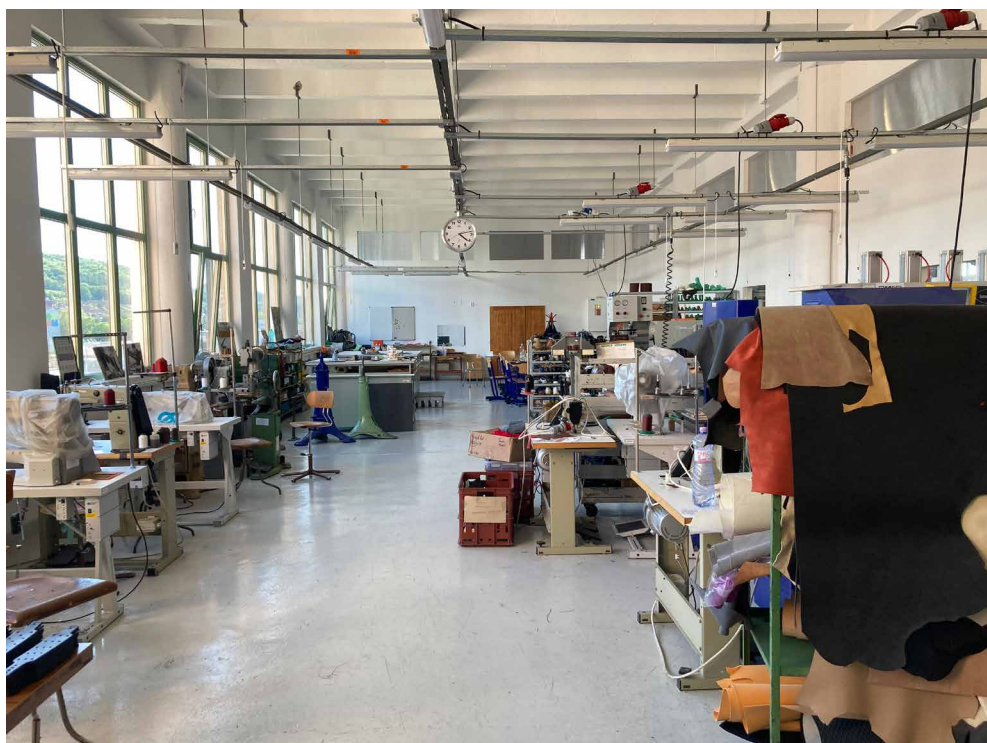
Prostorem, kde se podporuje podnikání a inovace, je i řemeslná dílna Hobbylab zaměřující se na práci s kovem a dřevem. Hobbylab nabízí v běžném režimu otevřenou sdílenou dílnu a specializované kurzy. Kromě toho od roku 2019 působí jako řemeslný inkubátor, díky kterému vzniklo několik firem, které nejprve své podnikání rozjely v prostorách Hobbylabu, který jim poskytl prostory, stroje a pak i know-how a poradenství v oblasti postupů a procesů. Tyto firmy se postupně osamostatnily a nyní už fungují v samostatných provozech.

#### 44 Centrum řemesel, Zlín: Oživení tradice obuvnictví prostřednictvím rekvalifikací

Zlínské 44 Centrum řemesel představuje model, který propojuje vzdělávání, tradici i podnikání a dává novou budoucnost českému obuvnictví. Vzniklo v bývalém Batově továrním areálu a symbolicky tak spojuje bohatou historii obuvnictví s jeho současným potenciálem. Centrum mimo jiné nabízí rekvalifikační kurzy v obuvnictví, které probíhají ve spolupráci s Úřadem práce ČR a které jsou zakončeny odbornou zkouškou i osvědčením o profesní kvalifikaci akreditované MŠMT. Účastníci zde získávají nejen teoretické znalosti a praktické dovednosti, ale také možnost využívat profesionální nástroje a technologie. Velkým přínosem je i to, že absolventi kurzů mají k dispozici zázemí pro rozjezd vlastního podnikání – od odborného vybavení až po podporu komunity zkušených obuvníků a přístup k síti kontaktů v oboru. Centrum řemesel také pořádá přednášky s tematikou úzce související s celostním přístupem ke zdravému životnímu stylu, jehož se týká i zdraví chodidla a nohy.

#### BRMLAB, Praha: Prostor nekomerčních inovací a tvůrčího bádání

Brmlab je pražský hackerspace, který od roku 2010 ukazuje, že podpora otevřených komunit a prostoru pro experimentování může být klíčem nejen k osobní kreativitě, ale i k rozvoji nových technologií a podnikatelských příležitostí. Filozofie Brmlabu spočívá v přemýšlení, zkoumání, jak věci fungují, a tvoření věcí nových. Jeho členové se věnují široké škále témat od programování a robotiky přes stratosférické balóny až po genetiku, umělou inteligenci a kryptografii. Komunita funguje jako nezisková, otevřená a nezávislá organizace, kde se lidé ve volném čase scházejí, sdílejí znalosti a společně experimentují. Projekty jsou poháněny především zvědavostí a touhou po poznání, ne nutně okamžitým komerčním ziskem. Právě tato svoboda dává prostor k nečekaným objevům. Některé z nápadů, které v Brmlabu vznikly „jen tak pro radost“, se postupně rozvinuly v inovace, jež stály u zrodu úspěšných firem.



Dílny umožňují **výrobu prototypů** a mohou být odrazovým můstkem pro vznik firem, které propojují podnikání, inovace a udržitelnost. Prototyp umožňuje testovat design, funkčnost i uživatelské rozhraní produktu. Podporují **zkoušení a testování výrobků**, aby se ověřila jejich funkčnost či bezpečnost. Umožňují i malosériovou produkci, která slouží jako přechod mezi prototypovou fází a masovou výrobou.

Inovace mohou propojovat i nečekaná témata, často s využitím open-source řešení, např. ekologické zemědělství a moderní technologie. Členové například vytvářejí a testují systémy na automatické zavlažování, měření vlhkosti, monitoring klimatu nebo osvětlení, zkoumají a navrhují využití přírodních materiálů (např. mycelia) ve stavebnictví či v obalovém průmyslu nebo vyvíjí autonomní roboty.

#### tip

Zajímavé projekty z této oblasti můžete najít například v sérii Meet the Makers na webu PrusaLab, která představuje české tvůrce a jejich inovativní nápady propojující udržitelnost, technologie a kreativitu.

#### Myco: Od experimentu v koupelně k byznysu s myceliem

David začínal s myšlenkou, že obaly nemusí být z plastu – mohou vyrůst z přírodních materiálů, které se samy rozloží. První pokusy dělal doma v koupelně s pilinami, několika sklenicemi s myceliem a jednoduchými formami. Mycelium funguje jako přírodní „lepídko“ – prorůstá lignocelulózovým materiálem a spojí jej do pevného, lehkého tvaru.

Po sérii experimentů vznikly první obalové výplně – například vložky do krabic jako alternativa k pěnovým plastům. Při testování v praxi (např. s Počítárna.cz v řešení Myco 4Pack / SafePads) se ukázalo, že zásilky jsou dobře chráněny a plast lze výrazně omezit. Tým postupně ladil receptury i výrobu, snižoval zmetkovitost a zrychloval celý proces.

Z domácího experimentu tak vyrostlo Myco – český biotech z jižní Moravy, který dnes dodává firmám kompostovatelné obalové prvky. Příběh dokazuje, že i z místních dřevních zbytků a s dostupným vybavením může vyrůst nový materiál s reálným tržním uplatněním.

#### Zajímavé odkazy

[Přehled připravované revize rámcových vzdělávacích programů MŠMT a NPI: důraz na kompetence pro 21. století \(digitální, polytechnické a podnikavost\)](#)

## Reuse a upcylační praxe

Dílny zaměřené na znovuvyužití a upcylaci materiálů představují důležitou součást městské infrastruktury pro udržitelný rozvoj. Některé fungují jako součást tzv. reuse center – komunitních prostorů, které propojují sběrné místo, opravárenskou dílnu a obchod s věcmi z druhé ruky. Reuse a upcylační dílny prodlužují životní cyklus výrobků a zároveň aktivně zapojují veřejnost prostřednictvím workshopů, kurzů řemesel, výměnných akcí (SWAP), pop-up událostí nebo opravářských setkání typu Repair Café. Zásady reuse a upcylace přitom často uplatňují už při samotném vzniku dílny – například využitím použitého nábytku, repasovaného nářadí, stavebních zbytků nebo adaptací nevyužitých městských prostor.

### Principy reuse a upcylace v městském kontextu

Reuse znamená znovuvyužití výrobků – místo aby věc skončila jako odpad, najde nového majitele či nové využití. Například starý nábytek, který by někdo vyhodil, může posloužit jiné rodině, pokud se opraví nebo renovuje. Upcylace jde o krok dál: jedná se o kreativní přepracování odpadních materiálů či vysloužilých věcí na nové produkty s vyšší přidanou hodnotou. Typicky se tak ze starých palet stávají designové kusy nábytku, z odpadního textilu originální doplňky nebo z rozbitých elektrospotřebičů umělecké instalace. V městském kontextu pomáhají reuse a upcylační aktivity předcházet vzniku odpadu přímo u zdroje – obyvatelé se učí nevnímat vysloužilé věci jako odpad, ale jako zdroj. Tím se snižuje zatížení skládek a sběrných dvorů. Zároveň tyto iniciativy posilují komunitu: lidé se potkávají při darování, výměně či společných opravách věcí, sdílejí dovednosti a budují vztah k odpovědné spotřebě.

#### Cirkulární centrum Hradec Králové: Srdce cirkulární komunity nejen Královéhradeckého kraje

Cirkulární centrum v Hradci Králové představuje příklad funkční komunitní upcylační dílny, která propojuje environmentální vzdělávání, materiálovou cirkulaci a lokální spolupráci. Provozuje jej neziskový spolek FortArt ve spolupráci s městem Hradec Králové, Královéhradeckým krajem, Hradeckými službami i místními školami a dalšími aktéry. Centrum provozuje komunitní dílnu a materiálovou banku, v níž sbírá a redistribuuje zejména dřevo, textil, sklo a další second-hand nebo odpadové materiály. Významným příkladem je projekt „Zachraňme dřevo“, který se zaměřuje na záchranu masivního dřeva ze sběrných dvorů a jeho následné využití v dílně pro tvorbu mobiliáře, výstavních instalací nebo vybavení školních zahrad. Do roku 2024 se díky tomuto projektu podařilo vrátit do oběhu přes 1250 kilogramů dřeva. Centrum pořádá pravidelné workshopy pro veřejnost i školy, tematické Reuse dny s výměnnými trhy a dílnami a podílí se na organizaci festivalu recyklovaneho designu. Jeho činnost ukazuje, jak může lokální infrastruktura založená na principu sdílení materiálů, dovedností a spolupráce mezi veřejnou správou, neziskovým sektorem a komunitou prakticky naplňovat cíle cirkulární ekonomiky a environmentálního vzdělávání.

#### Zauhlovačka, Vratislavice n. Nisou: Z popela staré věže vzniklo kulturní centrum a (o kousek dál) komunitní reuse dílna

Ukázkou propojení záchrany průmyslového dědictví a komunitních aktivit je projekt Zauhlovačka ve Vratislavicích nad Nisou na Liberecku. Pod hlavičkou spolku AvantgArt se od roku 2015 v bývalé továrně na koberce (Areál Intex) zachraňovala bývalá zauhlovací a vodárenská věž – Zauhlovačka – a proměňovala se v živé kulturní místo s festivaly, prohlídkami věže, setkáními a dalšími akcemi. Zhruba 150 metrů od věže pak od roku 2018 fungovala Dílna Zauhlovačky jako samostatný projekt zaměřený na reuse, upcylaci a komunitní řemeslné dílny.

Dílna Zauhlovačky nabízela pravidelné workshopy a kurzy – od truhlářských dělan a oprav nábytku po kreativní upcylační aktivity pro děti – i komunitní akce typu SWAP (výměnné bazárky věcí) a sousedská setkání. V letech 2024 a 2025 se konal celodenní Reuse den, který kromě reuse a swapu zahrnoval i bohatý kulturní program (koncerty, divadlo, komentované prohlídky věže). Návštěvníci se učili opravovat věci, využívat odpad jako zdroj pro tvoření a budovali vztah k industriálnímu dědictví svého města napříč generacemi.

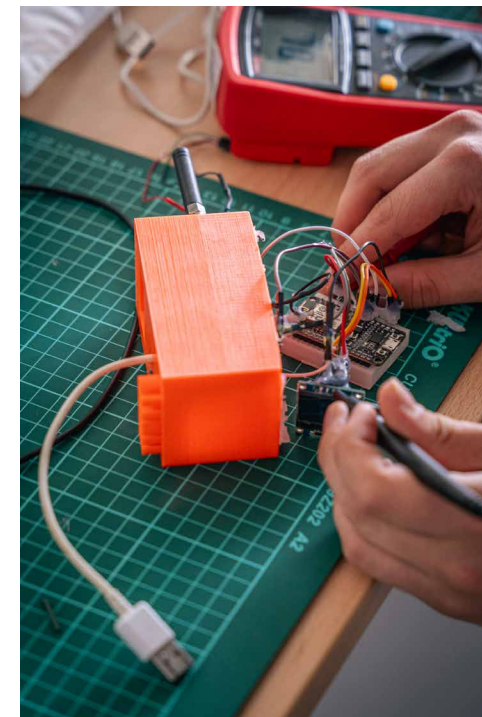
Projekt získal podporu Libereckého kraje, města Liberec i MŽP a ukázal, jak lze na lokální úrovni propojit cirkulární ekonomiku s komunitním životem. V roce 2025 však spolek musel prostor opustit kvůli ukončení nájmu – příběh Zauhlovačky tak připomíná nejen potenciál, ale i křehkost komunitních projektů bez dlouhodobého institucionálního zázemí.

#### Kampus Hybernská, Praha: Živá laboratoř udržitelnosti v centru metropole

Kampus Hybernská v Praze spojuje dílnu, komunitní akce i reuse aktivity a ukazuje, že i v samotném centru města může vzniknout živý prostor propojující kulturu, vzdělávání a každodenní praxi cirkulární ekonomiky. Z původně opuštěného areálu, který byl postupně zvelebován svépomocí a ze zbytkových materiálů, se stalo místo, kde je udržitelnost pevně zakotvena v každodenním provozu i v programové nabídce. Součástí Kampusu

#### Fabricka, Olomouc: Kreativní reuse centrum v bývalé cihelně

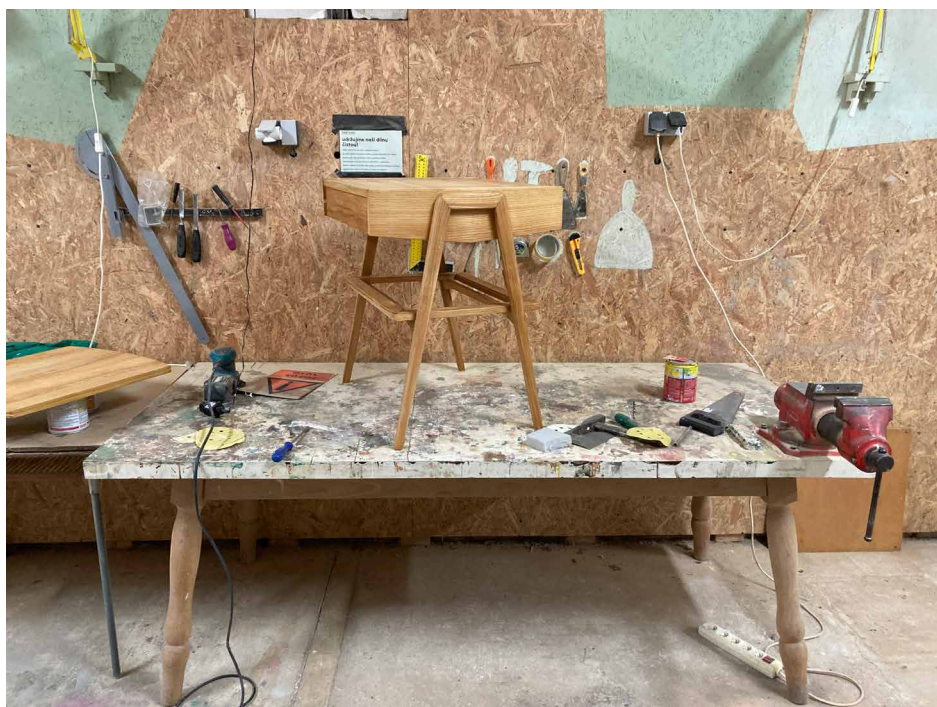
Fabricka v Olomouci je kreativní centrum, které dává starým věcem nový život. Fabricka vznikla přestěhováním a rozšířením původní Olomoucké dílny z areálu SŠ Polytechnická do objektu bývalé cihelny na kraji města. Pod jednou střechou spojuje tradiční řemeslo, moderní technologie i komunitní setkávání. Klíčovým principem je myšlenka reuse a upcylace. Fabricka návštěvníkům pro jejich vlastní projekty nabízí zbytkové či použité materiály, které by jinak skončily jako odpad, pro větší projekty je třeba donést si vlastní materiál. Díky truhlářské, kovársko-svářečské dílně, ateliéru pro práci s textilem a kůží a modernímu FABlabu s 3D tiskem a laserovým řezáním mohou lidé realizovat opravy, renovace i zcela nové výrobky. Fabricka tak nejen předchází vzniku odpadu, ale také učí veřejnost, jak tvořit a opravovat prostřednictvím kurzů a workshopů inspiruje k udržitelnému přístupu a propojuje lidi, kteří věří, že nejlepší odpad je ten, který nikdy nevznikne. Kromě dělan a ateliérů Fabricka provozuje také komunitní zahradu s vyvýšenými záhony pro pěstování zeleniny a bylinek a hudební zkušebnu.



je Cirkulární dílna HYB4, nabízející zázemí pro realizaci vlastních projektů, pořádání workshopů a systematické využívání odpadních materiálů při výrobě nábytku a doplňků. V minulosti se Kampus zapojil také do pilotního projektu Re-Use, v jehož rámci byl renovován nábytek přinesený ze sběrných dvorů a znovu uveden do oběhu. Na principu sdílení pak funguje Knihovna věcí, z níž si lidé mohou půjčovat nářadí, sportovní vybavení nebo hudební nástroje. Srdcem komunitního života je kavárna Hlína, která rovněž funguje udržitelně: kompostuje, využívá lokální suroviny v rámci komunitou podporovaného zemědělství (KPZ), nabízí vegetariánské a veganské menu a pořádá nejrůznější akce, například bleší trhy, výměny oblečení nebo Repair Café ve spolupráci s projektem Opravárna. Kromě práce s materiály a odpady se Kampus zaměřuje i na ekologickou infrastrukturu – dešťová voda se zde sbírá do barelů a využívá k zavlažování i splachování, venkovní prostory oživují zelené stěny, bylinkové záhony či stromy v truhlících, které zlepšují mikroklima a podporují biodiverzitu. Na tyto iniciativy navazuje rozsáhlý projekt modro-zelené infrastruktury, jehož cílem je revitalizace vnitrobloku prostřednictvím zelených střeš, vertikálních zahrad a retenčních systémů na dešťovou vodu, což má sloužit jako modelový příklad městské adaptace na klimatickou změnu. Díky těmto rozmanitým aktivitám představuje Kampus Hyberská inspirativní laboratoř komunitní ekologie a udržitelného fungování městských prostor.

### Z pokoje do pokoje, Praha: Průkopník pražských reuse center

Mezi průkopníky městských reuse center v ČR patřil projekt Z pokoje do pokoje. V roce 2016, kdy vznikl, šlo pravděpodobně o první pražské reuse centrum zaměřené na starý nábytek a vybavení domácnosti. Z pokoje do pokoje vytvořilo unikátní koncept propojující reuse obchod s renovační dílnou: ve svých prostorách nejen prodávalo darovaný nábytek z druhé ruky, ale zároveň jej přímo na místě opravovalo, redesignovalo a vdechovalo mu novou estetiku. Tento projekt tak zachránil tisíce věcí před likvidací a ukázal, že i v Česku je zájem o stylový retro nábytek z druhé ruky. V roce 2024 prošel projekt transformací – na jeho základech byla vybudována širší platforma pod novým názvem STO•RE.



### STO•RE, Praha: Místo, kde se z odpadu stává designový kousek

Cirkulární spot STO•RE v pražské Holešovičské tržnici je moderním reuse centrem, které dává věcem druhou šanci. Všechny předměty – od nábytku přes nádoby – mají známý původ, projdou opravou a vracejí se zpět do oběhu v dobré kondici. Díky tomu se prodlužuje jejich životnost a výrazně se snižuje množství odpadu. STO•RE navazuje na úspěšný projekt Z pokoje do pokoje (2016–2024), první pražské reuse centrum. Kromě prodeje STO•RE nabízí i praktické workshopy, například kurzy renovace nebo čalounění, kde se lidé učí, jak starým věcem vdechnout nový život. Oblíbenou součástí programu jsou také SWAPy a Reuse dny, kde si návštěvníci vyměňují oblečení, dekorace, pokojové rostliny a další předměty. Principy cirkulární ekonomiky se odrážejí i ve fungování samotného centra. Interiér STO•RE je kompletně vyroben z materiálů z druhé ruky a pravidelné workshopy finančně podporuje Magistrát hlavního města Prahy v rámci strategie *Cirkulární Praha 2030*.

### Reuse Federace: Most mezi věcmi a lidmi

V roce 2022 vznikla Česká federace nábytkových bank a reuse center, která propojuje jednotlivé projekty, sdílí metodiky, školí nové provozovatele, reprezentuje sektor vůči veřejné správě a zasazuje se o národní podporu reuse aktivit. Podporuje i vznik pop-up reuse akcí – jednodenních sběrných a výměnných událostí, které umožňují sběr a redistribuci věcí i tam, kde stálé centrum není. Mezi úspěšné formáty patří:

- Reuse dny – komunitní akce spojené s workshopy, koncerty, přednáškami a výměnnými bazary.
- Repair Café – dobrovolnické opravy spotřebičů či textilu s cílem naučit účastníky, jak si poradit sami.

### Motto „nevyhazuj, ale oprav“ je dědictvím našich předků

Významná je návaznost na tradici řemesel a šikovnost našich předků. V minulých staletích bylo samozřejmostí rozbité věci nejprve spravit, nebo využít z důvodu úspory všechny dostupné zdroje a materiály – ať už šlo o přešívání oblečení (po starších dětech na mladší děti, v době nouze šití oblečení z pytlů od mouky), opravování hrců cínováním nebo drátováním, nebo třeba vyřezávání nábytkových dílů ze zbytkového dřeva. Dnešní reuse projekty na tuto tradici navazují a snaží se znovu vštípit veřejnosti úctu k řemeslu a tvoření. Například workshopy čalounění či truhlářské dílny v dílnách často odkazují na klasické metody oprav a ručních prací, které by jinak upadly v zapomnění.

## Věděli jste, že...

...pražské reuse centrum Z pokoje do pokoje během osmi let své existence zachránilo a zrenovovalo přes 3 600 kusů nábytku? Z celkem ~4 000 svezných kousků jich dokázali kolem 90 % znovu umístit do domácností nebo jinak upcyklovat. Kromě toho tým vyškolil na 945 lidí v kurzech čalounění, renovace a DIY, čímž se snažil přispět k oživení zájmu o řemeslné opravy nábytku v ČR. Právě takovéto sdílení konkrétních výsledků – jako je počet zachráněných kusů nábytku či počet zapojených lidí – může sloužit nejen jako silný marketingový nástroj, ale i jako efektivní prostředek environmentální osvěty. Ukazuje hmatatelné dopady cirkulární praxe a podporuje důvěru v to, že i malé lokální iniciativy mohou mít skutečný dopad.

## Textilní, šicí, obuvnické praxe

V textilních a šicích dílnách je možné provádět jak drobné opravy, tak i složitější úpravy a tvorbu oděvů. K vybavení dílen mohou patřit domácí i průmyslové šicí stroje, overlocky, pracovní stoly či krejčovské panny. Podobně obuvnické dílny umožňují opravy podrážek, podpatků, švů nebo celkovou obnovu obuvi, někdy i výrobu jednoduchých typů bot. Tyto činnosti tak dávají lidem možnost využívat vybavení, které doma většinou nemají, a získat od zkušenějších mistrů a mistryň potřebné znalosti a dovednosti.

Textilní, šicí i obuvnické praxe v dílnách se často odehrávají formou kurzů, workshopů nebo neformálního sdílení zkušeností v komunitě. Umožňují mezigenerační předávání řemeslných dovedností a podporují udržitelnost, protože opravou a úpravou oblečení a obuvi dochází k prodloužení jejich životnosti.

Kombinují několik provozních modelů, které lze popsat jako varianty služeb, jež dílny nabízejí podle svého zaměření, možnosti financování a poslání. Většina šicích dílen poskytuje placené kurzy a workshopy, které jsou hlavním zdrojem příjmů. Kurzy i samostatné využití strojů probíhají za poplatek, ať už online, anebo pod vedením lektora na místě. Typické příklady takových dílen jsou například pražské *Došito*, *Kurzy šití Plzeň* či jihlavské *Šilo*.

### Kurzy šití Plzeň: Patnáct let zkušeností s tvůrčí prací

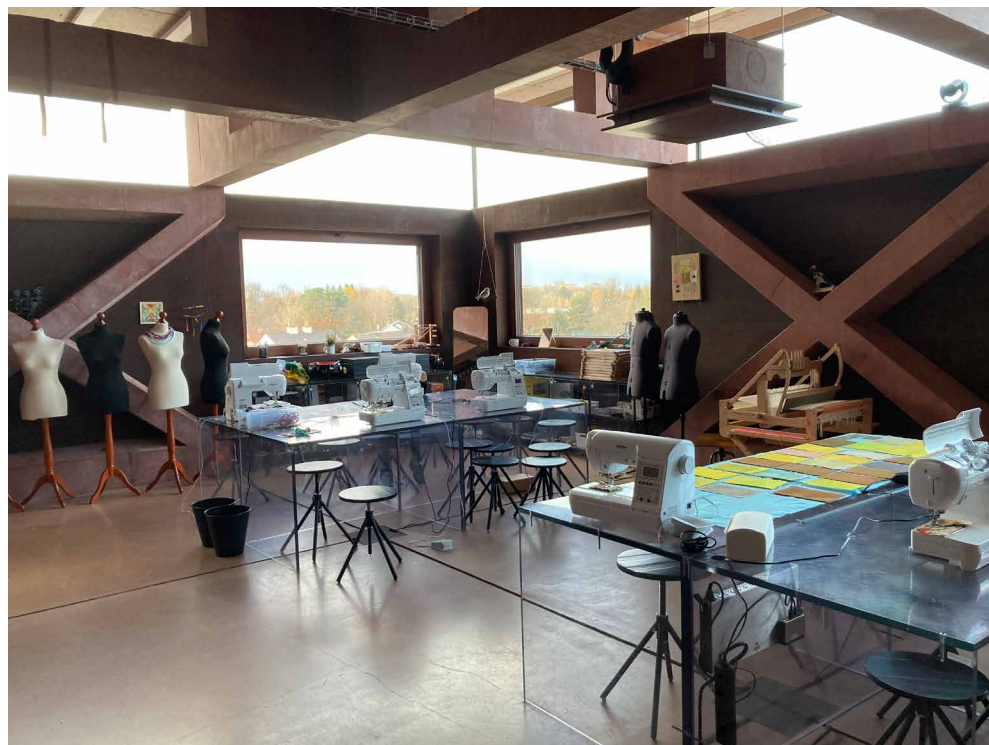
Tyto kurzy fungují 15 let a za tu dobu si zde vyzkoušeli různé modely. Program otevřeně dílny s možností přijít si a pracovat „jen tak“ se neosvědčil, protože všichni chtěli vedení lektorky. Nyní nabízejí klasické kurzy zaměřené tematicky, nebo několikahodinové bloky v malé skupince, kde je vždy přítomen lektor. Klientky přicházejí se svými projekty a lektorka pomáhá se střihem, technologií a vede proces krok za krokem. Kromě toho nabízí také on-line kurzy. V dílně zároveň dlouhodobě praktikují pokud možno „zero waste“ přístup – zbytky látek se uchovávají na další projekty. Když už látku nelze využít na šití nebo opravy, tak ji využívají ti, kteří sem chodí tvořit patchwork. Část látek, pro které už není využití, se posílá dál do neziskové organizace Babikov z.s., kde ji využívají pro své aktivity se seniory. Klientky kurzů také nosí zbytky látek do škol a školek, kde se dál využívají.

### Šilo v Jihlavě: Proměnit staré kousky v nové

Šilo nabízí různé kurzy a workshopy, ve kterých se propojuje udržitelné tvoření ze second-handových materiálů, upcyklace a sdílení zkušeností. Mezi pravidelně pořádané aktivity patří šicí kurzy, na nichž si účastníci vyzkouší práci se šicím strojem, naučí se základní šicí techniky a postupy, a to všechno krok za krokem, ti pokročilejší si mohou vytvořit i první kousky oblečení. Kromě toho se zde konají tematické workshopy, například výroba vlastních originálních broží, vyšívání, pletení nebo klub ručních prací. Šilo se účastní i swapů oblečení, součástí těchto setkání jsou často i workshopy, které ukazují, jak si věci opravit nebo přetvořit. Zakladatelka Tereza pracuje i na autorské tvorbě, kde využívá především látky a materiály z druhé ruky nebo deadstock skladů. Celý program tak podporuje nejen udržitelný přístup k materiálům, ale i sdílení zkušeností a radost z tvoření.

Další model představují textilní a šicí dílny, které fungují jako **součást dílen zaměřených i na jiné druhy řemesel**. Zde je nabídka šití pro veřejnost často poskytována formou jednorázových workshopů, ale v některých dílnách je možné využít šicí stroje i mimo workshopy, tedy v rámci otevíracích hodin dílny. Úhrada se odvíjí od finančního modelu konkrétního zařízení. Mezi takové dílny patří ostravská *Fajna dílna* či královéhradecké *Cirkulární centrum*.

Třetí model představují **(nejen) textilní a šicí dílny provozované vzdělávacími či volnočasovými institucemi**, které nabízejí kombinaci kurzů, workshopů a bezplatných otevřených dílen, přičemž cenové podmínky se pohybují od bezplatných po placené. Příkladem je *Polytechnická dílna Národní technické knihovny*, kde po zaškolení mohou návštěvníci zdarma využívat šicí a vyšívací stroje. *Ateliér Městské knihovny v Praze* pravidelně nabízí bezplatné kurzy a jednou týdně konzultace individuálních projektů s lektorkou. Placené kurzy šití a tematické workshopy pořádá například *Technický klub mládeže v Litoměřicích*. *Pardubická Sféra* disponuje *Dílnou textilu*, kde jsou pořádány workshopy pro děti i dospělé, které ukazují výrobu tkaniny od historických postupů až po současné metody.



### Ateliér Městské knihovny v Praze: Šití finančně dostupné všem

Ateliér pravidelně pořádá workshopy pro různé úrovně pokročilosti. Workshopy jsou většinou 2-3hodinové, některé sobotní jsou delší – až pětihodinové. Účastníci si z něj vždy odnesou hotový výrobek. Cílem zdejších kurzů je i to, aby se lidé naučili dívat na věci jinak a nacházet nové způsoby jejich využití. Dále chce Ateliér ukázat, jak lze přetvářet materiály, které by jinak skončily jako odpad. Pravidelné workshopy jsou zaměřené na seznámení se s prací na různých typech šicích strojů od základů šití pro začátečníky po pokročilé, součástí je i tvorba střihů. Tvoří se zde z látek i papíru – různé typy koláží, upcyklují knihy a oděvy, šijí tašky a módní doplňky, vyrábí se šperky a hračky pro děti i domácí mazlíčky. Většina kurzů je zdarma, některé za drobný poplatek, pouze za cenu použitého materiálu. Kromě návštěvy kurzů mohou zájemci a zájemkyně po předchozí rezervaci přijít šít na strojích. Pokud s šitím nemají zkušenosti, je jim k dispozici lektorka, která je šít na stroji naučí.



### Zlínské 44 Centrum řemesel: Obuvnická dílna zachraňuje tradici ševcovského řemesla

Když ve Zlíně v roce 2022 končilo poslední ševcovské učiliště, hrozilo, že výuka mladých ševců ve městě úplně zmizí. Právě proto ve 44. budově továrního areálu vzniklo Centrum řemesel se ševcovskou dílnou, které má sloužit nejen jako místo

setkávání, ale především jako prostor pro návrat ševcovství zpět do Zlína. Dílna funguje formou placených workshopů a kurzů (nejedná se tedy o otevřenou dílnu pro veřejnost), své zázemí tu však najdou studenti a výrobci obuvi a galanterie, kteří mají zájem o rozvoj svých znalostí a výrobu prototypů svých výrobků. Kromě klasických kurzů nabízí i tvořivé aktivity pro děti a žáky ZŠ, SŠ a VŠ, ševcovské příměstské tábory a rekvalifikační obuvnický kurz. Součástí vize dílny je mezigenerační výměna znalostí, zejména předávání ševcovského řemesla mladším zájemcům.

Věděli jste, že:

...novou evropskou legislativou je stanovena povinnost odděleného sběru textilu od roku 2025? Evropská komise avizuje v Novém akčním plánu pro oběhové hospodářství zpracování specifické celoevropské strategie pro textil. Doposud jen velmi malá část textilu je odkládána do speciálních kontejnerů na textil a následně dále využívána. Velká část vysbíraného oblečení se využívá následně mimo území ČR a je exportována do zemí globálního Jihu (především africké státy), kde způsobuje další negativní externality.

...spotřebitelé v EU se každoročně zbaví okolo 5,8 milionů tun textilu, což je 11 kg na osobu ročně? V Evropě je pouze jedna třetina textilních odpadů sbírána odděleně, a z toho je velká část exportována.

#### Zajímavé odkazy

EU Strategy for Sustainable and Circular Textiles (2022) – rámec EU pro cirkulární textil.  
EURATEX ReHubs – evropská iniciativa pro recyklaci textilu ve velkém měřítku.  
Textile Mountain (Praha) – kritický pohled na textilní toky, osvětové akce a dílny.

## Oprávérenská praxe (Repair Café)

Oprávérenské aktivity v dílnách umožňují širokému spektru návštěvníků opravit si své rozbité věci, od elektroniky a malých spotřebičů přes kola až po oblečení či nábytek a současně se přitom učit dovednostem potřebným k jejich údržbě. Oprávérenské aktivity v dílnách se často realizují formou tzv. Repair Café, tedy otevřených komunitních setkání, na nichž dobrovolní opraváři, mistři, pomáhají návštěvníkům s opravami. Tato setkání mohou mít podobu pravidelně pořádaných akcí (nejčastěji jedenkrát za měsíc ve stejný čas), nebo tzv. pop-up, tedy jednorázově pořádaných akcí. Pro Repair Café je typická spolupráce: účastníci se do oprav svých předmětů přímo zapojují a získávají znalosti i praktické zkušenosti, místo aby předmět pouze svěřili odborníkovi. Oprava tedy není jen služba, ale i vzdělávací proces, při němž lidé získávají nové dovednosti a učí se chápat hodnotu věcí.

Díky technickému zázemí některých dílen je možné v mnoha z nich nejen opravovat, ale také vytvářet náhradní součástky, například na 3D tiskárnách.

tip

Jak pořádat Repair Café ve své dílně se můžete dočíst na webu [Repair Café International](#).



Oprávérenské aktivity kromě toho pomáhají předcházet vzniku odpadu a podporují udržitelnou spotřebu. Lidé se učí vnímat poškozené nebo nefunkční předměty ne jako odpad, ale jako zdroj, který lze obnovit, přetvořit či doplnit o nový díl. Tím se snižuje zatížení skládek a zároveň posiluje odpovědný vztah k prostředí, v němž lidé žijí.

Do budoucna se význam oprávérenské praxe ještě zvýší díky evropskému právu na opravu (Right to Repair), které od roku 2026 zaručí dostupnost náhradních dílů a informací k opravám. Dílny tak mohou sehrát důležitou roli v tom, aby se opravování stalo běžnou součástí každodenní praxe obyvatel měst.

### Repair Café (Nizozemsko a svět): Kde to všechno začalo

Mezinárodní hnutí Repair Café, založené Martine Postma v Nizozemí v roce 2009, dnes představuje jednu z nejúspěšnějších komunitních iniciativ cirkulární ekonomiky. Dnes existuje téměř 3 000 místních Repair Café ve více než 40 zemích Evropy,

včetně ČR. Fungují jako místní kluby opravářů, často za podpory obcí (poskytnutí prostor, propagace) či neziskových organizací. Například v Bruselu městská samospráva zřídila síť Fixer Pointů – každá čtvrť má své komunitní opravny s pravidelnými hodinami, kdy mohou občané přijít pro pomoc s drobnými opravami. Tyto projekty jsou financovány z městských programů pro snižování odpadu a vytvářejí i nová pracovní místa (koordinátoři dílen, lektori). Repair Café ukazuje sílu dobrovolnictví, ale i to, že města mohou pomoci institucionalizovat neformální aktivity do stabilnější podoby.

## Repair Café v HW Labu (Praha): Oprávené aktivity pod hlavičkou města

Jedná se o komunitní akci zaměřenou na opravy drobných spotřebičů, elektroniky, hraček či textilu. HW Lab pořádá tuto akci pro veřejnost pravidelně (v době vydání Průvodce se každou středu zaměřovala na opravu textilu a každý čtvrtek na opravu elektroniky), přičemž vstupné je dobrovolné a k dispozici jsou lektoři HW Labu. Akce jsou velmi oblíbené a hojně navštěvované. Účastníci se zde společně s odborníky učí opravovat své věci, které by jinak skončily jako odpad. Cílem Repair Café není pouze opravit předměty, ale také sdílet dovednosti a podporovat udržitelnost prostřednictvím principu „oprav místo vyhazování“. Repair Café v HW Labu je příkladem opravárenské dílny podporované městem.



<p><b>TÉMATICKÝ VEČER</b> OPRÁVY ZÁPŁATY</p> <p>Zápłaty</p> <p>6.10 / 18.30</p> <p>REZERVAČE</p>	<p><b>TÉMATICKÝ VEČER</b> OPRÁVY SVETRŮ</p> <p>Oprava svetrů</p> <p>22.10 / 18.30</p> <p>REZERVAČE</p>	<p><b>TÉMATICKÝ VEČER</b> OPRÁVY KUCHYŇSKÝCH ROBOTŮ</p> <p>Kuchyňští roboti</p> <p>16.10 / 18.30</p> <p>REZERVAČE</p>
<p><b>TÉMATICKÝ VEČER</b> OPRÁVY HRAČEK</p> <p>Oprava hraček</p> <p>30.10 / 18.30</p> <p>REZERVAČE</p>	<p><b>TÉMATICKÝ VEČER</b> 3D TISK pro obyčejné smrtelníky</p> <p>3D TISK pro obyčejné smrtelníky</p> <p>13.10, 27.10 / 19.00</p> <p>REZERVAČE</p>	

## Repair Café v českobudějovickém Kabinetu CB

Kabinet CB je environmentální sociální podnik, který provozuje reuse centrum. Kromě mnoha jiných aktivit pořádá pravidelně každý měsíc komunitní Repair Café. Vstup na akci je volný, vstupné dobrovolné. Opravuje se textil, drobná elektronika, menší nábytek, čalounění a ostatní drobné věci typu hračky, nádobí atp.

## Oprávený den v Polytechnické dílně Národní technické knihovny Praze

Polytechnická dílna v NTK pravidelně pořádá Oprávený den, který nabízí zdarma opravy a poradenství. Akce bývají vzhledem k otevírací době dílny pořádány ve všední den odpoledne. Oprávený den je zaměřen nejen na samotné opravy, ale také na sdílení dovedností, podporu udržitelnosti a osvojení si základů opravárenských postupů.

## Další opravárenské aktivity:

### Pražská Bastlárna (kreativní studio Zigilab): Firma, která učí lidi opravovat

Kreativní studio Zigilab pořádá jednou za půl roku svou Bastlárnu – setkání, kam mohou lidé přinést rozbité věci nebo předměty, které už nefungují tak, jak měly. Opravy a konzultace jsou v rámci Bastlárny zdarma a provádějí je přímo pracovníci Zigilabu. Pokud se některá věc nepodaří opravit na místě, je dokončena v následujících dnech. Chybějící součástky jsou v případě potřeby schopni doplnit pomocí 3D tiskárny. Hlavním motivem Bastlárny je ukázat, že i starší věci lze udržovat funkční a prodloužit jejich životnost.

### Opravme Česko a Opravárna: Propojení zákazníků a opravářů

Online platformy (zejména Opravme Česko provozované spolkem Trash Hero a Opravárna.cz) slouží jako digitální tržiště pro opravy a opětovné využití věcí. Propojují občany s opraváři a dílnami, ale také propagují kulturu oprav, pořádají veřejné kampaně a edukují o významu oprav jako součásti udržitelného životního stylu. Opravárna propojuje za menší poplatek zákazníky s opraváři v blízkosti jejich bydliště a záleží pak na opraváři, zda zakázku přijme. Kromě toho provozuje Opravárna obchod s elektronikou z druhé ruky. Mimo tyto aktivity Opravárna pořádá občasná Repair Café i pro re-use centrum STO•RE v pražských Holešovicích.

## Věděli jste, že:

...v roce 2019 zabránilo 2 000 Repair Café po celém světě vzniku 420 000 kg odpadu, přičemž 70 % přinesených předmětů bylo úspěšně opraveno. V přepočtu na komunity to znamená, že každé Repair Café v průměru odkloní 210 kg odpadu ročně. V regionech s vyšší účastí (např. ve městech s více dílnami) může tento přínos dosáhnout až 30–40 % snížení objemu komunálního odpadu souvisejícího s opravitelnými výrobky.

## Zajímavé odkazy

**RepairMonitor** – sleduje a sbírá údaje z repair akcí po celém světě (např. počet oprav, typy zařízení, úspěšnost, důvody neúspěchu)  
**Repair Café International** – „mateřský“ web hnutí, návody, mapa akcí, manuály pro organizátory.  
**Evropská komise: „Right to Repair“** – oficiální přehled nové legislativy podporující opravitelnost a dostupnost náhradních dílů.  
**Opravárna.cz** – tržiště oprav a reuse elektroniky; pořádá i veřejná Repair Café.  
**Opravme Česko** – komunitní platforma, která propojuje lidi s opraváři a šíří kulturu oprav.  
**iFixit Guides** – největší otevřená databáze návodů na opravy spotřební elektroniky, domácích spotřebičů, oblečení i náradí.

## Udržitelnost hobby 3D tisku

Digitální výrobní dílny typu fablab se v posledních letech stávají významnými centry udržitelné inovace a cirkulární praxe. Jejich vybavení od 3D tiskáren přes laserové rezačky až po CNC frézky či elektronické laboratoře umožňuje lidem rychle prototypovat, opravovat i recyklovat. Fablab je více než jen technické zázemí: je to místo, kde se propojuje vzdělávání, komunitní spolupráce, DIY kreativita i podnikatelské experimenty s nejmodernější technologií.

Právě díky této kombinaci má digitální výroba v makerspacech zásadní roli při prosazování principů cirkulární ekonomiky, protože:

1. umožňuje lokální a flexibilní výrobu na míru,
2. snižuje materiálové ztráty,
3. podporuje opravy a prodlužuje životnost výrobků,
4. dává vzniknout novým recyklačním a upcylačním postupům, které z běžného plastového odpadu vytvářejí hodnotné produkty.

Fablaby tak nejsou jen místem pro „hraní si s technologiemi“, ale i laboratořemi budoucí cirkulární ekonomiky, kde se rodí praktické inovace s přímým dopadem na životní prostředí i komunitní život.

I když se fablaby prezentují jako laboratoře cirkulární ekonomiky, většina uživatelů přichází spíše kvůli hobby projektům nebo rychlému prototypování. Udržitelnost je často vedlejším výsledkem, ne hlavním cílem. Prostor pro zlepšení spočívá ve větším zapojení témat oprav, reuse a recyklace do běžných workshopů a vzdělávacích programů.

### Globální síť digitálních dílen

Fablab (z anglického *Fabrication Laboratory* – výrobní laboratoř) je otevřená dílna vybavená standardizovanou sadou digitálních výrobních zařízení – typicky 3D tiskárnami, laserovými rezačkami, CNC stroji (Computer Numerical Control – počítačem řízené obrábění) či elektronikou pro prototypování.

Klíčovým aktérem je nezisková Fab Foundation. Organizace podporuje vznik nových laboratoř, provozuje vzdělávací programy jako Fab Academy (mezinárodní vzdělávací program digitální fabrikace) a pořádá mezinárodní konferenci FabX (celosvětové setkání komunity fablab). V rámci sítě se stále více prosazuje téma udržitelnosti – příkladem jsou iniciativy typu Green FabLab, které zkoumají ekologické inovace v digitální výrobě.

Aby mohla být dílna uznána jako součást globální sítě fablabů pod hlavičkou Fab Foundation (MIT, USA), musí naplnit základní kritéria stanovená Fab Chartou:



1. Standardizované vybavení – minimální sada digitálních technologií (3D tiskárna, laserová rezačka, CNC frézka, elektronická laboratoř, software CAD/CAM). To zajišťuje, že projekty lze reprodukovat v libovolném fablabu na světě.
2. Otevřenost veřejnosti – dílna musí být alespoň částečně dostupná všem zájemcům, nikoli pouze uzavřenou laboratoří.
3. Dodržování Fab Charty – respektování principů přístupu, sdílení znalostí, odpovědného používání technologií a podpory vzdělávání a inovací.
4. Propojení do globální sítě – registrace u Fab Foundation, sdílení projektů a účast na mezinárodních programech (např. Fab Academy, FabX).
5. Identita fablabu – používání názvu „fablab“ je vázáno na splnění těchto podmínek; jinak se dílna označuje spíše jako makerspace nebo hackerspace.

Formální zapojení do globální sítě Fablabů (Fab Foundation) je prestižní, ale nákladné a administrativně náročné. V ČR proto většina dílen funguje mimo oficiální síť. To snižuje možnosti propojení, ale zároveň otevírá cestu k flexibilnějším a lokálnějším modelům spolupráce. Inspirací může být sdílení know-how mezi českými dílnami, které se nově pokouší rozvíjet Asociace otevřených dílen, které prakticky nahrazuje formální globální propojení.

### Fab City: od produktů k datům

Principy fablabů se promítají i do městského plánování v konceptu Fab City. Globální iniciativa, zahájená v roce 2014 v Barceloně, vyzývá města k posunu od modelu „Product In, Trash Out“ (dovážet produkty a vyhazovat odpad) k modelu „Data In, Data Out“ (DI/DO – data dovnitř, data ven). Zatímco materiály a hotové výrobky zůstávají v lokálním oběhu, digitální návrhy a znalosti se sdílejí globálně. Cílem je budovat regenerativní a produktivní města, kde materiály obíhají v uzavřených smyčkách a obyvatelé se stávají aktivními tvůrci namísto pasivních konzumentů. Fablab a makerspace v tomto modelu fungují jako klíčové infrastrukturní uzly – poskytují technologie, know-how i kulturní zázemí pro kreativitu, sdílení a spolupráci. Jak zdůrazňuje Fab City Manifesto, jde o přenos principů otevřenosti a konektivity z dílenského prostředí do městského měřítka.

Do Fab City Global Initiative je dnes zapojeno více než 40 měst a regionů, například Barcelona, Amsterdam či Paříž. Tyto metropole rozvíjejí síť dílen, recyklačních center i vzdělávacích programů, čímž podporují lokální výrobu a naplňují principy cirkulární ekonomiky (CE) – tedy systému, který usiluje o maximální opětovné využívání zdrojů, prodlužování životního cyklu výrobků a minimalizaci odpadu.

Myšlenka „Data In, Data Out“ je zatím v Česku spíše vizí než realitou. Fablaby a městské samosprávy spolu obvykle nejsou strategicky propojené. Potenciál ale leží právě v lokální spolupráci – například když dílny pracují s místními školami, knihovnami, komunitními centry nebo městskými reuse dílnami. Sdílení digitálních návrhů pro opravy či lokální výrobu může být praktickým krokem, jak se koncept Fab City postupně přiblíží i českým podmínkám.

### Moderní technologie v udržitelném makerspacu

Fablaby disponují širokou paletou digitálních výrobních nástrojů, které mohou při správném využití významně přispět k omezení plýtvání a k podpoře opravitelnosti výrobků. Patří sem zejména 3D tiskárny, laserové řezačky, CNC frézky, 3D skenery, elektronické laboratoře pro pájení a IoT zařízení (*Internet of Things* – internet věcí), vinylové plotry či dokonce malé recyklační stroje na plast. Díky nim mohou uživatelé dílen rychle prototypovat nápady, vyrábět náhradní díly, přizpůsobovat produkty na míru a současně efektivněji hospodařit s materiály. U **3D tisku** se uplatňuje princip výroby na vyžádání (*on-demand production*) – tiskne se pouze potřebný počet kusů, což eliminuje nadprodukcí a náklady na skladování.

Důležitou roli hrají také **laserové řezačky**, které dokážou z překližky, plastových desek, textilu či papíru precizně vyřezat požadované díly. Tato technologie je vhodná i pro upcyklaci – starý nábytek lze přetvořit v nové produkty, z odpadní lepenky vyrobit designové předměty či z nepotřebné látky vytvořit tašky. Lasery se často využívají k výrobě modulárních systémů (např. nábytku), které lze snadno rozložit a znovu složit, což usnadňuje jejich opětovné použití. Díky chytré optimalizaci rozložení výřezů (*nesting*) navíc minimalizují množství odpadu při výrobě.

CNC frézky umožňují přesné opracování dřeva, kovů a dalších materiálů a propojují tradiční řemeslné postupy s moderní technologií. Elektrotechnické laboratoře v rámci fablabů pak podporují **opravy a úpravy elektroniky** – místo vyřazení mohou uživatelé vyměnit spálený kondenzátor, přeprogramovat řídicí desku nebo vyvinout otevřenou (*open-source*) náhradu původního uzavřeného modulu.

V komunitě se navíc šíří **open-source projekty**, jejichž výhodou je možnost volně je opravovat, přizpůsobovat a vylepšovat. Tím se posiluje nejen technická udržitelnost výrobků, ale i sdílení znalostí a spolupráce mezi uživateli.

#### tip

#### „Studujte“ univerzitu digitálního řemesla

V České republice funguje iniciativa FabLab University, která propojuje fyzické dílny s online vzděláváním a nabízí veřejnosti i školám kurzy, tutoriály a soutěže zaměřené na 3D tisk, laserové řezání nebo práci s elektronikou. Díky tomu si mohou studenti i učitelé osvojit dovednosti digitální výroby i tam, kde nemají vlastní dílnu k dispozici. Podobné koncepty existují i v zahraničí – například Fab Academy založená na MIT kombinuje globální online výuku s praktickými projekty ve fablabech po celém světě a Fabricademy propojuje digitální výrobu s textilním designem a biotechnologiemi. Česká FabLab University tak navazuje na mezinárodní trend online vzdělávání v oblasti digitální výroby a ukazuje, že makerspace nejsou jen o strojích, ale i o sdílení znalostí a otevřeném vzdělávání.

#### tip

#### Seznamte se s mobilním FabLabem

Je to speciálně vybavený kamion nebo kontejner, který funguje jako pojízdná digitální dílna. Obsahuje 3D tiskárny, laserovou řezačku či CNC stroje a přivádí technologie digitální výroby přímo do škol, na festivaly nebo do menších měst, kde by jinak nebyly dostupné. Smyslem mobilního FabLabu je zpřístupnit moderní výrobní technologie široké veřejnosti a inspirovat nové generace makerů k tvořivosti, technickému vzdělávání a inovacím. V České republice tuto roli plní kamion FabLab University, největší mobilní digitální dílna na světě, která ve formě interaktivního kamionu objíždí základní a střední školy po celé zemi a nabízí studentům možnost vyzkoušet si práci s nejmodernějšími výrobními technologiemi.

### Role 3D tisku v předcházení vzniku odpadu

Největší pozornost se v souvislosti s moderními digitálními dílnami věnuje 3D tisku, a to právem – jde o technologii s obrovským dopadem na prototypování, výrobu náhradních dílů i kutilství. 3D tisk lze stručně definovat jako „numericky řízenou selektivní aditivní výrobu“: přesně počítačem řízené přidávání materiálu pouze tam a v takovém množství, kde a jak je potřeba. Správně využitý **3D tisk dokáže přispět k předcházení vzniku odpadu** hned několika způsoby: umožňuje opravovat produkty (díky tisku náhradních dílů), optimalizovat návrhy pro nižší spotřebu materiálu a vyrábět jen to, co je skutečně potřeba. Z 3D tiskáren dnes vycházejí součástky pro nejrůznější opravy – od úchyťů k domácím spotřebičům přes náhradní díly ke staršímu nábytku až po komponenty k průmyslovým strojům, které by jinak bylo nutné nákladně dovážet či neekologicky znovu vyrábět. Díky tomu lze prodlužovat životnost výrobků a oddálit jejich vyhození. 3D tisk také výrazně urychluje vývoj udržitelných inovací: v dílnách vznikají prototypy přístrojů pro čistou energii, zařízení pro recyklaci odpadu či pomůcky pro ochranu přírody, a to s minimem materiálu – neúspěšný prototyp lze upravit v počítači a znovu vytisknout, místo aby se při každé změně vyráběl celý výrobek od začátku tradiční cestou.

#### FabLab Brno – využití zbytků z 3D tisku a jejich přeměna na nové produkty

FabLab Brno aktivně řeší problematiku udržitelnosti 3D tisku prostřednictvím systematického přístupu k recyklaci plastových zbytků vznikajících při 3D tisku. Dílna implementovala proces sběru pokazených výtisků, odlomených podpor a zbytků filamentu, které jsou jinak nerecyklovatelné prostřednictvím běžného systému třídění odpadu. FabLab Brno se specializuje na sběr PLA a PETG materiálů a prázdných PS špulek, které se následně předávají k dalšímu zpracování do výrobních procesů. Organizace věnuje značnou pozornost edukaci své komunity o ekologických dopadech 3D tisku a možnostech jejich minimalizace. Díky spolupráci s místními výrobci se zbytky z 3D tisku mění na nové produkty (např. nábytek), což vytváří uzavřený materiálový cyklus a snižuje environmentální dopad technologií digitální výroby v komunitním prostředí.

Pro úplnost je však třeba zmínit, že 3D tisk sám o sobě není automaticky šetrný k životnímu prostředí. Niž je uveden přehled hlavních přínosů a rizik 3D tisku z hlediska cirkulární ekonomiky:

+ Přínosy 3D tisku	! Rizika 3D tisku
<p><b>Materiálová efektivita výroby:</b> Aditivní technologie využije jen potřebný materiál, nevzniká odpad ořezáváním jako u CNC. Správný návrh modelu a orientace při tisku mohou snížit spotřebu materiálu až o desítky procent.</p>	<p><b>Energetická náročnost:</b> 3D tiskárny (zejména u dlouhých tisků) spotřebují značné množství elektrické energie. Pokud dílna odebírá elektřinu z fosilních zdrojů, intenzivní provoz 3D tiskáren může významně navýšit uhlíkovou stopu výroby. 3D tisk trvajících desítky hodin může mít spotřebu 1–2 kWh na menší objekt. Při výrobě velkých sérií může být uhlíková stopa vyšší než u vstříkovaní plastů. V hobby světě je však energetická náročnost nízká až zanedbatelná.</p>
<p><b>Prodlužování životnosti produktů:</b> Možnost levně tisknout nedostupné náhradní díly usnadňuje opravy a odkládá vyřazení porouchaných zařízení. To snižuje množství odpadu a potřebu vyrábět nové výrobky.</p>	<p><b>Emise při tisku:</b> Při tisku z termoplastů se do ovzduší uvolňují ultrajemné částice a těkavé organické látky. Celkově jsou však emise nízké až zanedbatelné. Ve srovnání s průmyslovým zpracováním plastů a pryskyřic jde o relativně čistou, nízkoenergetickou technologii.</p>
<p><b>Lehčí a úspornější konstrukce:</b> 3D tisk umožňuje tzv. topologickou optimalizaci – díly lze navrhnout s vnitřními dutinami či mřížkovou výplní, čímž se snižuje hmotnost a spotřeba materiálu, aniž by utrpěla funkce. Třeba v dopravě tak odlehčené díly pomáhají snižovat spotřebu paliv.</p>	<p><b>Odpad z neúspěšných tisků:</b> Ne každý výtisk se povede; nepodařené kusy a podpurné struktury tvoří plastový odpad. Pokud dílna nerecykluje vlastní zbytky (nevyrábí z nich filament apod.), končí neúspěšné výtisky jako směsný odpad.</p>
<p><b>Lokální a flexibilní výroba:</b> Díky 3D tisku lze vyrábět díly on-demand přímo v místě potřeby, odpadá přeprava a balení, stejně jako nadprodukce (výroba do zásoby). Navíc lze snadno experimentovat s bio-plasty či recyklovanými materiály.</p>	<p><b>Obtížná recyklace výtisků:</b> Tištěné objekty z běžných termoplastů (PLA, ABS aj.) jsou teoreticky recyklovatelné, v praxi je však nelze jednoduše odložit do žlutého kontejneru – standardní třídící linky je často neumí rozlišit. Některé speciální materiály (kompozity s vlákny, pryskyřice z resin tiskáren) jsou navíc velmi obtížně recyklovatelné. PLA je technicky kompostovatelné jen v průmyslových kompostárnách, v ČR zatím chybí infrastruktura, proto většina PLA končí ve spalovnách.</p>
<p><b>Vzdělávání, inovace:</b> fablab s 3D tiskem funguje jako vzdělávací centrum – zvyšuje povědomí o udržitelné výrobě a umožňuje vznik eco-startupů.</p>	<p><b>Kvalita výtisků:</b> Některé 3D tištěné výrobky mohou mít nižší trvanlivost a kvalitu než konvenční produkty, což vede k rychlejšímu opotřebení a vzniku odpadu.</p>

Většina 3D tiskáren v dílnách slouží spíše k tiskům dekorací, modelů nebo prototypů, které se často nevyužijí dlouhodobě. Potenciál pro opravárenské díly existuje, ale naráží na limity kvality a životnosti tištěných součástí. Zlepšení je možné skrze kurzy ekodesignu a sdílení knihoven osvědčených „opravárenských“ modelů.

Věděli jste, že:

...plast sám o sobě je skvělý materiál? Z hlediska udržitelnosti má plast řadu výhod: je lehký, pevný, tvarovatelný, odolný vůči korozi a chemikáliím. Problém není jeho existence, ale především jednorázový způsob, jakým ho využíváme. V přírodě má plast extrémně dlouhou životnost, takže klíčem je maximalizovat dobu jeho využití a následně jej recyklovat do dalších cyklů namísto toho, aby skončil jako odpad.

## Hobby vs. Průmysl

Hobby 3D tisk stojí na open-source kultuře, sdíleném zázemí a ochotě komunit učit se navzájem; typicky míří na rychlé prototypy a opravy „na míru“ s nízkou energetickou a emisní stopou. Průmyslové prostředí má jiné priority: certifikované materiály, opakovatelnost, stabilní kvalitu a validované postupy, proto se technologie často „navrhuje kolem materiálu“ a naráží se na to, že ne každý speciální materiál je snadno dostupný či certifikovatelný. Přestože jde o dva světy s odlišným tempem a standardy, mohou si být

užitečné: hobby scéna přináší nápady, otevřené know-how a lokální recyklaci (např. drcení a znovuvýrobu strun), průmysl pak zajišťuje škálovatelnost a dlouhodobou důvěru v produkt. Praktickým mostem se jeví nové velkoformátové systémy na granulát a spolupráce na materiálovém vývoji—v Česku to ilustrují firmy CZ plast, Sinucraft a T-design (robotický velkoformátový 3D tisk pro nábytek a městské prvky, včetně práce s recyklátem) ve vazbě na materiálové kapacity Synthesie. Základním sjednocujícím principem zůstává „numericky řízená selektivní aditivní výroba“—přidávat materiál přesně tam a tolik, kolik je potřeba.

## Recyklace a upcycling plastů v dílně

Jedním z principů cirkulární ekonomiky je udržet materiály co nejdéle v oběhu. Cirkulární fablaby mohou být **lokálními uzly recyklace a upcyclingu**. Některé makerspacy již instalují **malé recyklační jednotky přímo v dílně** – drtičky na odpadní plast, přístroje na extruzi nového filamentu z drtě či stolní vstříkolisy pro výrobu nových výrobků z recyklátu. Nově se rozvíjí technologie jako **ReFlow**, **Filabot** nebo český startup **Refill3D**, které umožňují znovu vyrobit filament přímo z odpadu.

Pořízení malých drtiček a extruderů je finančně náročné a vyžaduje i čas na obsluhu, údržbu a testování. Výsledný recyklovaný filament navíc často nedosahuje stejné kvality jako průmyslově vyráběný – může mít nepravidelný průměr nebo horší mechanické vlastnosti. Proto se v běžných dílnách recyklace plastu využívá spíše výjimečně a spíše experimentálně. Reálným krokem vpřed může být sdílené využívání těchto zařízení více dílnami nebo spolupráce s lokálními startupy, které se na recyklaci specializují.

tip

## Využívání otevřených nástrojů a zapojení do platform pro cirkulární výrobu

Specifické digitální nástroje a online platformy, které podporují cirkulární výrobu, otevřené sdílení znalostí a komunitní spolupráci, umožňují dílnám efektivnější využití materiálů, snižování odpadu a propojování tvůrců, výrobců a designérů napříč regiony i kontinenty.

### Otevřené nástroje pro efektivní práci s materiálem

**Found Objects – Edge Generator**  
Generátor navržený pro efektivní využití zbytkových částí materiálu při CNC obrábění. Umožňuje parametrické generování tvarů ze zbytků, čímž pomáhá optimalizovat řezací plán a využít každý dostupný kus. Přispívá tak k minimalizaci materiálového odpadu, snižování nákladů a podporuje zero-waste výrobu v komunitní dílně. Nabízí zároveň tvůrcům kreativní způsob, jak proměnit odpadní materiál v nové funkční nebo estetické objekty.

**Precious Plastic**  
Globální open-source iniciativa zaměřená na lokální recyklaci plastů. Nabízí volně dostupné návody, plány strojů na zpracování plastového odpadu, databázi komunitních dílen i online tržiště pro produkty z recyklátu. Dílny mohou s minimálními náklady zapojit vlastní recyklační linku a propojit se s tisíci dalšími projekty po světě.

### Digitální platformy pro sdílení a spolupráci

**Wikifactory**  
Globální online platforma pro spolupráci na vývoji produktů. Spojuje designéry, inženýry, vývojáře a výrobce v digitálním prostoru, umožňuje sdílení souborů, správu projektů, verzování návrhů i komunikaci v reálném čase. Je ideální pro otevřený design a vzdálenou spolupráci, zejména v oblasti udržitelných a cirkulárních řešení.

**Distributed Design Platform**  
Mezinárodní síť propojující tvůrce, designéry a lokální výrobce napříč Evropou. Podporuje koncept distribuovaného designu: digitální návrhy jsou sdíleny otevřeně a vyráběny lokálně pomocí CNC strojů, 3D tiskáren nebo jiných technologií. Platforma kombinuje tradiční řemesla s digitální výrobou, podporuje lokální soběstačnost, sdílení know-how a rozvoj cirkulárních řešení.

**FabLabs.io**  
Oficiální databáze a síť fablabů na celém světě. Nabízí možnost registrace nové dílny, přehled dostupných laboratoří, sdílení projektů a zapojení do globální komunity. Pro nově vznikající makerspacy je důležitým nástrojem pro navazování partnerství a viditelnost.

**Open Source Hardware Association (OSHWA)**  
Mezinárodní komunita podporující vývoj a certifikaci otevřeného hardware. Nabízí metodické materiály, právní rámce i katalog certifikovaných projektů. Užitečné zejména pro dílny vyvíjející vlastní zařízení.

**Printables (Prusa Research, ČR)**  
Česká online platforma pro sdílení 3D modelů k tisku (dříve PrusaPrinters). Nabízí stovky tisíc bezplatných STL souborů, optimalizovaných i pro začátečníky. Je plně dostupná v češtině a úzce propojená se softwarem PrusaSlicer i s tiskárnami Prusa, což ji činí ideálním zdrojem pro školy i komunitní dílny.

**Mapotic – Mapa 3D tiskařů v ČR**  
Komunitní mapa, kde se mohou zaregistrovat amatérští i profesionální 3D tiskaři v České republice. Umožňuje dílnám i jednotlivcům najít nejbližšího výrobce, navázat spolupráci nebo sdílet kapacity. Je vhodným nástrojem pro komunitní projekty a lokální cirkulární řešení.

## Digitálně-fabrikační dílny a podpora inovací, startupů, podniků s ohledem na udržitelnost

Digitálně-fabrikační dílny, jako jsou fablaby a hackerspacy, fungují jako otevřená infrastruktura pro vývoj prototypů, testování nápadů a rychlé ověřování inovací, často s důrazem na efektivní využívání materiálů a zdrojů. V Česku i v zahraničí podporují vznik startupů a podnikatelských projektů tím, že nabízejí přístup k technologiím, expertům, mentoringu a komunitě, která podporuje principy udržitelnosti, ekodesignu a cirkulární ekonomiky. Zároveň propojují inovátory s univerzitami, firmami a veřejným sektorem a pomáhají převádět experimenty a prototypy do praxe způsobem, který zohledňuje environmentální i společenské dopady.

### PrusaLab, Praha

Jedna z prvních otevřených dílen v ČR vznikla při firmě Prusa Research, světově známém výrobci 3D tiskáren. PrusaLab dnes slouží jako prototypová dílna a nabízí unikátní akcelerační program PrusaLab Hardware Akcelerační, který je určený pro české start-upy a mladé podnikatele vytvářející hmotný produkt. Dílna zároveň experimentuje s technologiemi a ukazuje, co všechno je díky nim a zejména 3D tisku možné vytvořit v různých oblastech (design, architektura, umění, sociální a zdravotní oblast...).

Firma má vlastní oddělení udržitelnosti a v PrusaLabu také zkoumají kreativní cesty, jak nakládat s plastovým odpadem z 3D tisku. Jedním ze zajímavých projektů byla spolupráce s brněnským startupem Plastic Guys – nevyužitá filamenty a nepovedené výtisky se drtily na malé plastové granulky, ze kterých se lisovaly velkoformátové desky. Tyto panely z pestré směsi recyklátu pak byly obráběny na CNC strojích a vytvářely se z nich nové výrobky – v rámci experimentu takto vyrobili například skateboard či nábytkové dílce. Jindy zase vyvinuli velkoformátovou 3D tiskárnu a tisknuli z rozdrčeného plastového odpadu z výroby mobiliářů. Projekty PrusaLabu ukazují nejen technickou proveditelnost recyklace 3D tiskových plastů, ale i výzvy (např. obtížné obrábění recyklovaného plastu). Zkušenosti z PrusaLabu pomáhají vylepšovat procesy a postupy ve větším měřítku přímo v Prusa Research. Firma vyvíjí i refill systém cívek (bezodpadové cívky na filamenty, Prusament) rovněž nabízí i přímo 100% recyklovaný filament PLA i PETG Prusament.

### Plastic Guys, Brno

Český startup, který propůjčil plastovému odpadu druhý život výrobou designových produktů. Vznikl s podporou JIC (Jihomoravské inovační centrum) a dnes z recyklovaných plastů vyrábějí velkoformátové panely a nábytkové prvky, které nacházejí uplatnění v architektuře i průmyslu. Každá deska je vyrobená ze surového druhu plastu a má originální „mramorovaný“ vzhled díky směsi barevných kousků. Tento přístup „od odpadu k produktu“ dobře ilustruje synergie fablabových technologií a cirkulární výroby – Plastic Guys úzce spolupracují s lokálními dílnami (včetně fablabů) a využívají CNC stroje či laser k dalšímu opracování vzniklých panelů. Jejich panely se používají např. na výrobu eco-design nábytku, městského mobiliáře nebo interiérových prvků. Plastic Guys získali řadu ocenění za udržitelné podnikání a ukazují cestu dalším makerům, jak lze na cirkulárních inovacích vybudovat úspěšnou firmu.

### Plastmakers, Praha

Iniciativa, která propojuje recyklaci plastů, vzdělávání a lokální výrobu. Věnují se vývoji otevřených technologií pro zpracování plastového odpadu a pořádají workshopy zaměřené na reuse, 3D tisk a komunitní výrobu. Ve své dílně testují různé způsoby tavení, lisování i formování plastů a podporují další týmy a školy, které chtějí s recyklací experimentovat. Plastmakers ukazují, že i malá komunitní dílna může být živou laboratoří cirkulárních řešení. Sledovat je můžete na Facebookovém profilu [Plastmakers](#).

## Globální hnutí Precious Plastic

Již zmíněná iniciativa Precious Plastic představuje decentralizovaný přístup k recyklaci plastů. Namísto velkých průmyslových linek nabízí open-source návrhy jednoduchých strojů – každý si tak může postavit vlastní minilinku na zpracování plastového odpadu. K dostupným strojům patří drtička, vstříkolisy, lisy na desky či extrudéry na výrobu plastového vlákna. Precious Plastic kombinuje technické návody s designovými šablonami výrobků (např. mísy, dlaždice, šperky), takže komunity po celém světě mohou snadno proměnit sebraný plastový odpad v nové produkty. Do roku 2023 se síť Precious Plastic rozrostla na více než 1100 dílen, které společně zrecyklovaly přes 1,4 milionu kg plastu. Projekt tak nejen snižuje množství odpadu, ale také vzdělává a propojuje komunitu – ukazuje prakticky, jak může otevřené sdílení znalostí pomoci řešit globální problém na místní úrovni.

## Maakleerplek Leuven, Belgie

Unikátní projekt v belgickém Leuvenu spojil koncept městského makerspacu se širší vizí cirkulárního města. Maakleerplek je centrum vybudované ve starých továrních budovách (bývalá síla), které dnes slouží jako multifunkční hub pro opravy, znovupoužití a vzdělávání. Jeho srdcem je velká otevřená dílna vybavená vším od 3D tiskáren a laserů po truhlářskou a kovo-dílnu – v ní se materializují nápady stovek školáků i dospělých, kteří sem chodí tvořit z odpadu nové užitečné věci. Každé léto například pořádají prázdninový program, kdy děti jezdí na kánoích po městských kanálech a sbírají plastové odpadky, které pak v dílně společně recyklují a vyrábějí z nich nové výrobky. Kromě toho je v centru textilní dílna s kurzy šití (např. pro imigranty), knihovna nářadí a opravárenský koutek pro veřejnost. Maakleerplek je model cirkulární komunitní infrastruktury – integruje dílnu, recyklační laboratoř, vzdělávací prostory i sociální podniky pod jednu střechu. Město Leuven tím naplňuje část své oficiální strategie cirkulární ekonomiky (která obsahuje 28 akčních opatření pro snížení materiálové spotřeby a odpadu). Inspirativní je také to, že díky Maakleerpleku se recyklace a kutění stávají atraktivními aktivitami pro širokou veřejnost, včetně mládeže.

## Tipy pro udržitelnější provoz 3D tisku – pro provozovatele dílny

### 1. Integrujte principy cirkulární ekonomiky do provozu

- Začněte mapováním materiálových toků v dílně – kde vzniká odpad, jaké materiály jsou nejčastěji používány?
- Zaveďte systém třídění a sběru zbytkového plastu a odpadu z 3D tisku, ideálně ve spolupráci s lokálním recyklačním partnerem (např. Plastic Guys).
- Umožněte lokální recyklaci – investujte do malých drtiček, extrudérů nebo vstříkolisů pro zpracování tiskového odpadu.
- PLA ani PETG zatím nelze odkládat do běžného třídění – zavádějte vlastní sběr a hledejte specializované recyklační partnery.

### 2. Diverzifikujte a optimalizujte materiály

- Nabízejte filamenty z recyklovaných plastů nebo bioplastů (např. recyklovaný PET, PLA na biologické bázi).
- Preferujte refill systémy nebo systém sdílení či vracení cívek.
- Školte uživatele v přípravě modelů tak, aby minimalizovali potřebu podpěr a omezili vznik odpadu. Zvažte zálohový nebo motivační systém, který povede k šetrnějšímu využívání materiálu.

### 3. Zajistěte vzdělávání a osvětu

- Organizujte kurzy zaměřené na ekodesign, udržitelnou výrobu a recyklaci plastů.
- Zapojte školy, univerzity nebo veřejnost do programů oprav, redesignu nebo recyklace.
- Uveďte doporučení pro správný návrh modelů včetně výběru materiálu s ohledem na recyklovatelnost.
- Vybízejte uživatele k využívání open-source databází 3D modelů (Printables, Thingiverse, Cults3D). Podpora sdílení návrhů šetří čas i materiál a posiluje komunitní učení.

#### 4. Zaměřte se na zdraví a bezpečnost

- Informujte uživatele o rizicích emisí z termoplastů (např. VOC při tisku z ABS).
- Zajistěte dostatečné větrání, případně filtrace u 3D tiskáren.
- Připravte srozumitelný etický a environmentální kodex uživatele dílny.
- U materiálů typu ABS, ASA nebo nylon vyžadujte aktivní ventilaci a filtrace. U PLA a PETG doporučujte pravidelné větrání a kontrolu kvality vzduchu.

#### 5. Propojte se a navazujte spolupráci

- Vstupte do mezinárodní sítě Fab Foundation, FabCity či Precious Plastic – získáte inspiraci, know-how a možnost sdílení projektů.
- Vytvářejte partnerství s městem, školami, technickými inkubátory a komunitními organizacemi.

#### 6. Měřte a sdílejte dopad

- Sledujte a komunikujte data: kolik kg plastu bylo recyklováno, kolik výrobků opraveno, kolik neúspěšných tisků se podařilo znovu využít.
- Sdílejte příklady dobré praxe: například úspěšné produkty z odpadu, případové studie start-upů, které vyrostly z vaší dílny.
- Pravidelně evidujte využití strojů, množství zmetků a spotřebu energie – tyto údaje pomohou při optimalizaci provozu i při komunikaci s partnery a donory.

## Tipy pro udržitelnější tvorbu na 3D tiskárně – pro uživatele

### 1. Tiskněte udržitelně

- Pokud je to možné, používejte recyklované filamenty.
- Vyhýbejte se tiskovým chybám: kalibrujte tiskárnu, tiskněte testovací modely, zkontrolujte nastavení před spuštěním.
- Optimalizujte modely pro nižší spotřebu materiálu a podpěr – využijte výplňové struktury, duté tvary, minimalizujte přetisky.

### 2. Navrhujte s ohledem na životní cyklus

- Vytvářejte objekty, které lze snadno opravit, rozložit nebo recyklovat.
- Využívejte open-source modely nebo sdílejte své návrhy pod svobodnou licenci (např. platformy Printables, Thingiverse, Creative Commons).
- Preferujte moduly a spojovací prvky místo lepených nebo jednorázových konstrukcí.

### 3. Vzdělávejte se a sdílejte know-how

- Účastněte se workshopů a školení o ekodesignu, materiálovém hospodářství nebo odpovědném používání technologií.
- Pomáhejte ostatním uživatelům pochopit dopad jejich výroby – např. formou konzultací, ukázek nebo mini-workshopů.

### 4. Zapojte se do komunitních projektů

- Pomozte sbírat nebo recyklovat odpadní materiál v okolí fablabu.
- Iniciujte Repair Café, zapojte se do sdílených projektů nebo se podílejte na edukaci veřejnosti.

### 5. Budte součástí změny

- Podporujte dílny, které s vámi sdílí hodnoty udržitelnosti a otevřenosti.

## tip

Uživatelé často preferují rychlé a efektní tisky (figurky, dárky, modely) před funkčními a udržitelnými projekty. Je to přirozené – 3D tisk láká jednoduchostí a vizuálním efektem. Provozovatelé dílen ale mohou motivovat k udržitelnějším projektům například zadáváním tematických výzev (např. „navrhni opravárenský díl“, „přetvoř starý výrobek“), zvýhodněním recyklovaných filamentů nebo sdílením inspirativních příkladů, kde 3D tisk skutečně prodloužil životnost výrobku.

Věděli jste, že:

...recyklací jednoho kilogramu plastového odpadu z 3D tisku lze ušetřit až 2 kg emisí CO<sub>2</sub>? Výpočty ukazují, že lokální přepracování zbytkového plastu (např. na filament) má výrazně nižší uhlíkovou stopu než výroba nového.

...většina běžných plastů používaných pro 3D tisk (např. PLA nebo PETG) není v ČR recyklována komunálním systémem? Ani PLA, které je biologicky rozložitelné za specifických podmínek, nelze recyklovat v běžných žlutých kontejnerech. Prakticky by tedy měly aktuálně končit ve spalovnách.

...největší světovou konferenci digitální výroby FabX v roce 2025 hostila Praha? Každoroční globální konference FabX, pořádaná pod záštitou Fab Foundation, se v roce 2025 konala poprvé v České republice – konkrétně v Praze a Brně, a to pod taktovkou českých organizátorů – Make more a FabLab Brno.

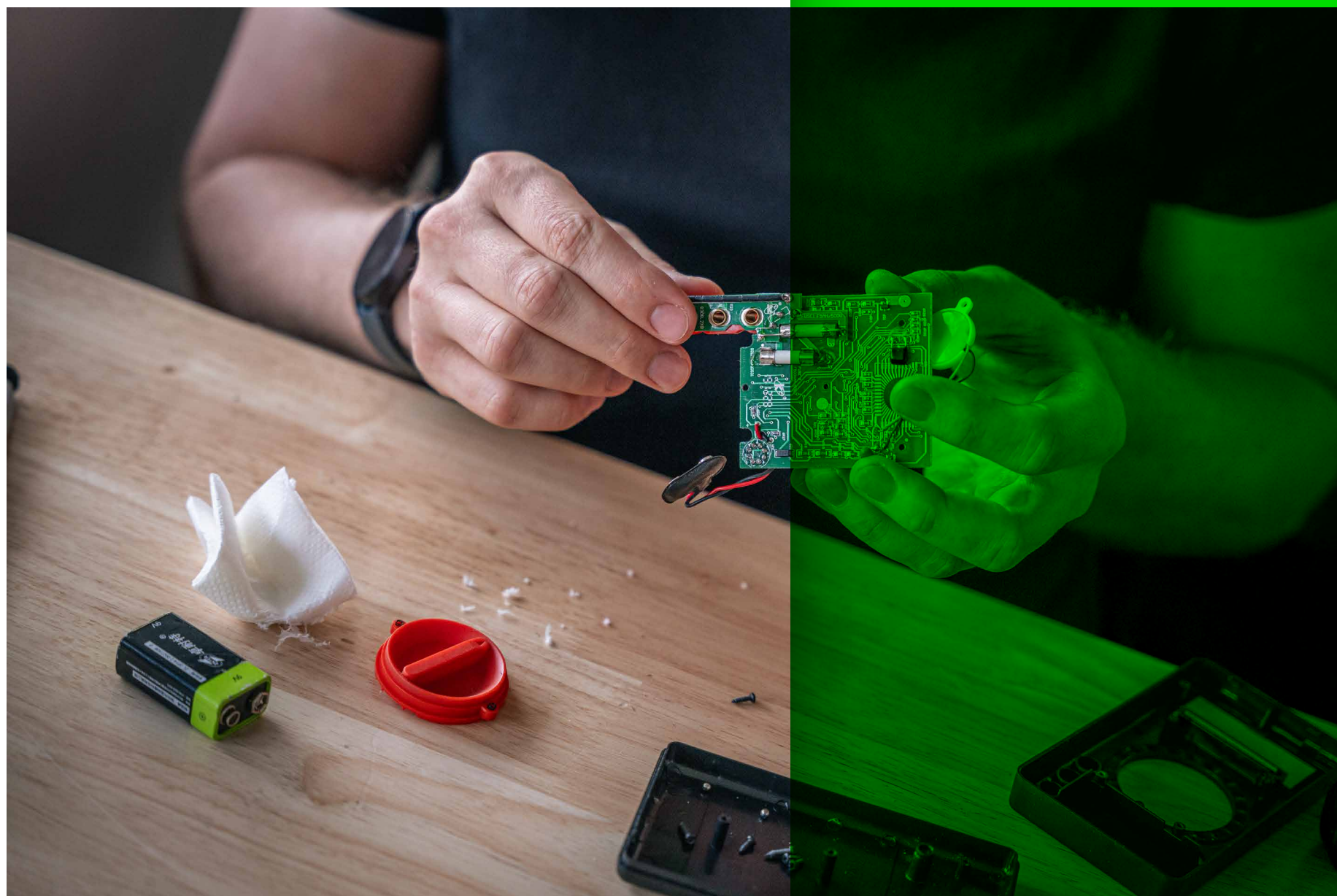
## Zajímavé odkazy

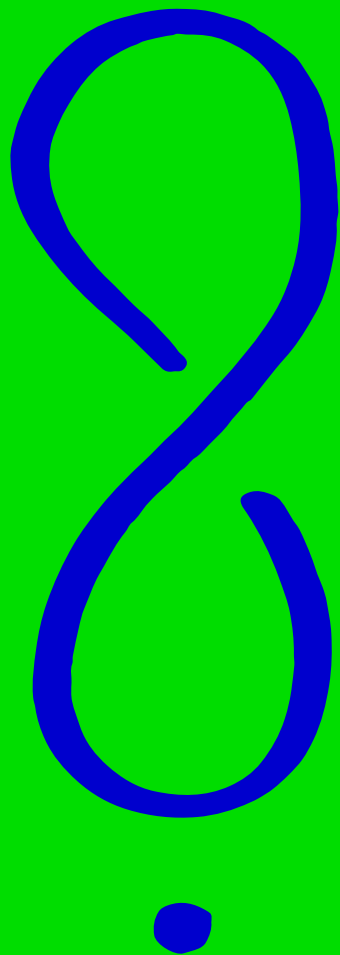
JRC Science for Policy Report (2020). 3D Printing: A Manufacturing Revolution. Evropská komise.  
Anderson, C. (2012). Makers: The New Industrial Revolution. – popularizační kniha vysvětlující význam maker hnutí a jeho propojení s lokální ekonomikou.  
Green FabLab Valldaura (Barcelona) – první ekologický FabLab v rámci Fab City Global Initiative  
Fab Foundation / MIT – globální síť fablabů  
PrusaLab (Praha) – příklady recyklace filamentu, ekologických projektů a reuse v prototypové dílně  
Plastic Guys (Brno) – designové panely z recyklovaného plastu  
Precious Plastic – open-source iniciativa pro komunitní recyklaci plastu

## Další tipy pro cirkulární a udržitelnou praxi při výrobě a provozu makerspaceu

<b>Třídění odpadu srozumitelně</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mějte u každého pracovního stolu jasné označené nádoby s piktogramy podle městského systému svozu.</li> <li>– Příklad: Barevné koše s obrázky a popisy v několika jazycích + box na elektroodpad a baterie u vchodu.</li> </ul>
<b>Materiálová banka a zbytkový sklad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Organizujte zbytky dřeva, textilu, plastů, kovů a dalších materiálů tak, aby byly volně dostupné pro další projekty.</li> <li>– Příklad: Regály se zbytky překližky a krabice se zbytky látek – členové si je mohou zdarma vzít.</li> </ul>
<b>Systém „vezmi – nech zde“</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vytvořte kout, kam lidé mohou odložit funkční věci, které už nepotřebují, a jiní si je mohou vzít.</li> <li>– Příklad: Police na nářadí, šrouby nebo malé elektrospotřebiče k dalšímu využití.</li> </ul>
<b>Komunitní swapy a Repair Café</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pořádejte akce zaměřené na výměnu věcí, oblečení nebo společné opravy.</li> <li>– Příklad: Měsíční „repair večery“, kdy členové opravují kola, elektroniku či textil a sdílí know-how.</li> </ul>
<b>Design pro dlouhou životnost</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Podporujte tvorbu výrobků, které lze snadno opravit, rozebrat nebo znovu využít.</li> <li>– Příklad: Workshop, na němž si účastníci navrhují modulární poličky s vyměnitelnými díly.</li> </ul>
<b>Recyklační partneři</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zapijte se do systémů zpětného odběru a specializované recyklace.</li> <li>– Příklad: Sběrná nádoba REMA Systém na drobnou elektroniku nebo Ekolamp na staré žárovky.</li> </ul>
<b>Energeticky šetrný provoz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Minimalizujte spotřebu energie pomocí LED osvětlení, senzorů pohybu a vypínání strojů po použití.</li> <li>– Příklad: Přepětové lišty se spínačem u strojů, nálepka „vypni mě“ na počítačích a 3D tiskárnách.</li> </ul>
<b>Úsporné hospodaření s vodou</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Využívejte dešťovou vodu nebo šedou vodu pro provoz a zalévání.</li> <li>– Příklad: Sud na dešťovku na dvorku dílny + cedule „zaléváme dešťovkou“ u záhonů.</li> </ul>
<b>Ekologické čisticí prostředky a materiály</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nakupujte a používejte jen šetrné prostředky a materiály s certifikací (FSC, recyklát, netoxické barvy).</li> <li>– Příklad: Čističe s ekoznačkou EU Ecolabel, recyklovaný filament do 3D tiskárny.</li> </ul>
<b>Kompostování bioodpadu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pokud máte zázemí, zaveďte kompost na kávovou sedlinu nebo zbytky ze společné kuchyňky.</li> <li>– Příklad: Malý vermikompostér v kuchyňce, kávová sedlina se pak využívá třeba v komunitní zahradce.</li> </ul>

# PRO MAKERY





PROČ  
NAVŠTÍVIT  
MAKERSPACE

Makerspace =  
dílna a prostor pro tvoření i učení.

Ať už jste úplní začátečníci, zkušení tvůrci, nebo prostě jen hledáte způsob, jak tvořit odpovědněji a s menším dopadem na planetu, makerspace může být to pravé místo pro vás. Není to ale jen prostor pro kutění, ale i komunita lidí, kteří sdílejí nástroje, nápady a hodnoty často s důrazem na udržitelnost, spolupráci a otevřenost. Pojďte zjistit, proč stojí za to do tohoto světa vstoupit.

## První kroky do světa makerspaců

Makerspace je místo, kde můžete tvořit, opravovat, učit se nové dovednosti a sdílet nápady s ostatními. Pokud nemáte vlastní dílnu, nářadí nebo zkušenosti, je to ideální prostor, kde začít.

### V jakých situacích je makerspace řešením?

#### → Chcete tvořit, ale nemáte nástroje?

Dílny bývají vybaveny širokou škálou nářadí a technologií, záleží na jejich zaměření. Najdete v nich základní ruční nářadí a nástroje, 3D tiskárny, laserové řezačky nebo šicí stroje. Můžete si zde vyzkoušet práci se dřevem, textilem, elektronikou, kovem i digitálními technologiemi, a to bez nutnosti vlastních investic.

#### → Potřebujete něco opravit, ale nevíte jak?

V makerspacu si můžete opravit vlastní věci – stačí přijít v otevřené době, využít dostupné nástroje a vybavení a pustit se do práce. Pokud si nejste jisti, jak na to, můžete se obrátit na správce dílny, lektory nebo zkušenější členy komunity, kteří vám určitě ochotně poradí nebo pomohou. V některých dílnách se také konají pravidelné Repair Café – akce, během nichž zkušení opraváři pomáhají návštěvníkům opravit vše od mixérů až po oblečení. Naučíte se, co lze zachránit, jak na to, a získáte užitečné dovednosti.

## → Chcete se naučit pracovat s novými technologiemi?

Dílna není jen o „ručkách“, ale i o hlavě – makerspace nabízejí školení na obsluhu strojů, práci s 3D modelováním, programování s Arduino či Raspberry Pi a mnoho dalšího.

## → Zajímá vás řemeslo, upcylace nebo recyklace materiálů?

Makerspace je ideálním místem pro každého, koho baví tvořit z toho, co už existuje. Naučíte se, jak dát druhý život dřevu, kovu, látkám nebo elektrokomponentům. Dílny také mohou disponovat reuse materiály a podporovat principy zero waste – od šití ze zbytkových textilií po tvorbu nábytku ze starých palet. Učíte se i tím, že tvoříte.

## → Hledáte místo pro komunitu, sdílení a inspiraci?

Makerspace není jen dílna – je to prostor pro setkávání lidí, kteří chtějí tvořit, sdílet a učit se navzájem. Ať už jste student, senior, rodič na mateřské nebo freelancer, makerspace nabízí přátelské prostředí, kde můžete rozvíjet své nápady, potkat podobně smýšlející lidi nebo se zapojit do společných projektů. Mnoho makerspaceů pořádá také komunitní akce, tematické večery nebo volnočasové aktivity, které propojují technické dovednosti s uměním, designem a péčí o životní prostředí.

## → Chcete rozjet vlastní podnikání nebo testovat nápad?

Dílna může být skvělým startovacím místem pro podnikatele, designéry a inovátory. Nabízí zázemí pro prototypování výrobků, výrobu prvních sérií nebo testování nápadů bez vysokých vstupních nákladů. V některých dílnách získáte i konzultace, mentoring nebo přístup ke komunitě zkušenějších tvůrců. Když svůj projekt propojíte s principy udržitelnosti a lokální výroby, dává mu to ještě hodnotu navíc – ekologickou i společenskou.

Hledáte místo, kde můžete tvořit, učit se, opravovat, podnikat nebo se stát součástí komunity? Zkuste najít nejbližší makerspace prostřednictvím:

→ **Online vyhledávání:** Zadejte do prohlížeče slova jako *makerspace / otevřená dílna / fablab / sdílená dílna / komunitní dílna / dílna pro veřejnost + název města* apod.

→ **Sociální sítě a komunity:** Skupiny na sociálních platformách Facebook nebo Discord s názvy či popisem obsahující slova typu *Makerspace + název města, Repair Café ČR, Otevřené dílny* často zveřejňují i aktuální workshopy a události. Poohlédněte se i po komunitních fórech, kde se sdružují nadšenci do DIY, oprav a výroby. Můžete také přímo kontaktovat nově vznikající Asociaci otevřených dílen na emailu [info@otevrenedilny.cz](mailto:info@otevrenedilny.cz) a požádat o tip.

→ **Knihovny, komunitní centra, školy či univerzity a domy dětí a mládeže:** Zeptejte se přímo – mnohé z nich mají vlastní dílny, nebo vás alespoň nasměrují dál.

→ **Veletrhy, workshopy, dny otevřených dveří:** Makerspace se často prezentují na veřejných akcích, festivalech techniky, design marketech nebo dnech otevřených dveří.

Příkladem takové akce jsou festivaly inovací, kutilství a sdílené tvorby *Maker Faire*, které přinášejí komunitu makerů do kontaktu s veřejností. Akce slouží jako významná popularizační platforma a přispívají k většímu povědomí o výhodách makerspace kultury v oblasti vzdělávání, udržitelnosti a ekonomické soběstačnosti.

→ **Vlastní sociální bublina:** Pokud nic nenajdete hned, zkuste se zeptat mezi svými známými, zda neví o nějaké dílně v okolí, kde se dá tvořit nebo opravovat – osobní doporučení bývá nejlepší.

## tip

V Přílohách, které jsou dostupné na webu INESAN (<https://inesan.eu/makeitcircular/>), najdete seznam dílen v ČR.

## Jak se zapojit?

## → Nebojte se přijít a zeptat se.

Každý někdy začíná! Makerspace je tu pro lidi, kteří chtějí tvořit, učit se a zkoušet nové věci. I když si nejste jisti, co přesně vás zajímá, klidně se přijďte jen porozhlédnout a zeptat se – většina dílen má otevřené dny nebo přátelské lektoři, kteří vás rádi provedou.

## → Chyby jsou součástí učení.

Nemusíte být profík, abyste mohli něco vytvořit. V dílně se nehodnotí výsledek, ale chuť tvořit. Oprava, která se nepovedla napoprvé, nebo křivý šev jsou přirozenou součástí procesu. Učíte se každým pokusem.

## → Začněte workshopem nebo kurzem.

Ideální způsob, jak se seznámit s prostředím, je přihlásit se na jednorázový workshop nebo úvodní kurz. Vyzkoušíte si základní nástroje a potkáte další začátečníky.

## → Zeptejte se na možnosti členství a školení.

Některé dílny vyžadují krátké zaškolení na konkrétní stroj (např. laser, 3D tisk), jinde stačí základní instrukce nebo přítomnost mentora. Určitě se ptejte – každá dílna to má jinak.

## → Přijďte s nápadem, ale klidně i bez něj.

Máte vlastní projekt? Výborně! Nemáte? Nevadí! Můžete se zapojit do komunitních aktivit, pomáhat ostatním, nebo si jen přijít „osahat“ různé techniky a zjistit, co vás baví.

## → Využívejte materiály z reuse a inspirujte se kolem sebe.

Spousta dílen má zásoby materiálů, které můžete použít – dřevo, látky, kovové díly nebo elektroniku. Inspiraci můžete najít i v tom, co zrovna tvoří ostatní.

## Jak v makerspacu pracovat a tvořit udržitelněji

Dílna je skvělým místem, kde můžete tvořit, opravovat, učit se i experimentovat. Zároveň nabízí velký prostor k tomu, abyste tvořili ohleduplně – k planetě, k materiálům i k ostatním lidem. Udržitelné a cirkulární tvoření není jen o odpadu, ale hlavně o přemýšlení, jak věci vznikají, jak dlouho vydrží a co se s nimi stane, až je přestanete potřebovat.

Tady je několik praktických tipů, jak na to:

### Pracujte s recyklovanými a druhotnými materiály.

Využívejte to, co už jednou posloužilo – staré dřevo, repasovanou elektroniku, textilie z druhé ruky nebo zbylé materiály z jiných projektů. Makerspacy mívají reuse koutky nebo materiál k upotřebení zdarma či za poplatek. V některých městech fungují i městská reuse centra nebo komunitní Reuse dny, kde můžete získat materiál zdarma nebo výměnou. Ke spolupráci v ohledu získání již nevyužitých materiálů lze oslovit i sběrné dvory.

Reuse dny jsou komunitní akce, jejichž cílem je šířit osvětu a praktické zkušenosti s opětovným využitím věcí, šetřením zdrojů a odpovědnějším přístupem k životnímu prostředí. Každá akce je jedinečná, ale všechny spojuje téma reuse – tedy princip, že předměty, které nepotřebujeme, mohou ještě někomu jinému udělat radost, posloužit a ušetřit jak finance, tak přírodní bohatství. Za Reuse dny stojí Reuse Federace a její členské organizace, kteří pořádají akce v různých městech ČR ve spolupráci s lokálními partnery.

### Tvořte s rozmyslem a minimalizujte tak odpad.

Než něco vyhodíte, zvažte, jestli by to nešlo opravit, upravit nebo znovu použít. Pokud už něco opravdu doslouží, snažte se odpad správně třídít a recyklovat. V dílně často najdete prostor pro třídění i inspiraci, jak z odpadu udělat nový zdroj.

### Sdílejte nástroje, znalosti i materiály.

Nemusíte mít doma plnou dílnu – makerspace je o sdílení. Náradí, materiály i zkušenosti. Půjčujte si nástroje, nebo si je vyměňujte s ostatními. Domluvte se s ostatními, ať se věci využívají naplno. Dokumentujte svou práci – sdílejte své projekty s komunitou, ať už v dílně nebo online. Může to pomoci dalším tvůrcům a inspirovat je k vlastní tvorbě.

#### tip

Zkušenosti můžete čerpat i z videí, které připravil FabLab Brno a které najdete na jejich YouTube kanále s názvem FabLab University.

### Přemýšlejte o životním cyklu svého výrobku.

Už při navrhování zkuste myslet na to, aby šla vaše věc snadno opravit, rozebrat nebo zrecyklovat. Používejte šrouby místo lepidel, dávejte přednost jednoduchým konstrukcím a opakovatelným spojům.

### Podporujte místní a komunitní ekonomiku.

Když už musíte něco koupit, zkuste to nejprve u lokálních výrobců nebo obchodů. Sdílejte své zkušenosti s ostatními – pomozte nováčkům, zapojte se do komunitního projektu, nabídněte zbytky materiálu. Makerspacy nejsou jen o věcech, ale i o lidech a vzájemné podpoře.

### Začínáte v malém a s tím, co už máte.

Nemusíte mít velký projekt. Zkuste si něco opravit nebo vylepšit. Učíte se tím, získáváte jistotu a udržitelný přístup vám přirozeně přechází do rukou.

### Zkuste opravit, i když nevíte jak, a ptejte se.

Chyby jsou součástí procesu. Neúspěch neznamená konec, ale začátek učení. V makerspacu často najdete někoho, kdo vám poradí, a navíc můžete opravit věci i mimo specifické akce věnované přímo opravám (tzv. Repair Café). Stačí se zeptat.

### Plánujte dopředu a tvořte efektivně.

Udělejte si jednoduchý plán – co chcete vytvořit, jaký materiál použijete, jaké nástroje potřebujete. Pomáhá to předejít zbytečnému odpadu a zároveň tvoříte vědomě.

### Přemýšlejte jinak a dejte věcem druhý život.

Staré džinsy se mohou stát batohem, dřevěná bedýnka úložným prostorem, plastová lahev květináčem. Recyklace je skvělá, ale ještě lepší je upcylace, tedy proměna něčeho starého v něco nového s vyšší užitnou hodnotou.

### Buďte součástí komunity.

Přijďte na akci, přidejte se do dílny, zapojte se do společného projektu nebo jen nabídněte pomoc. Dílna je místem, kde si lidé pomáhají, sdílejí nápady a tvoří společně. Inspirujte se cirkulárními nebo udržitelnými projekty ostatních makerů – možná objevíte nový způsob, jak využít zbytky, opravit rozbitou věc nebo vytvořit něco zcela nového. Komunitní přístup a sdílení zkušeností jsou klíčem k opravdové udržitelnosti.

Příkladem může být oprava dětského kočárku, který je pro rodiče malých dětí nepostradatelnou a zároveň docela nákladnou věcí. Makerka Adéla se do takové opravy pustila a stručný postup, který zahrnuje využití 3D skeneru a 3D tiskárny je popsán na webu FabLab Brno v sekci Made in FabLab.



#### tip

Pokud se zajímáte o 3D tisk a jak do tohoto typu tvoření začlenit principy udržitelnosti, koukněte do kapitoly Udržitelný 3D tisk.

#### tip

Využívejte služby, které prodlužují životnost elektroniky.

Některé věci je obtížné opravit svépomocí. Je ale dobré si uvědomit, že nemusíte hned kupovat nový mobil, notebook nebo sluchátka – často je možné je opravit. Oprava elektroniky šetří peníze i planetu, protože pomáhá snižovat rychle rostoucí množství elektroodpadu.

Můžete vyzkoušet komunitní platformu iFixit.cz nebo iniciativu Opravme Česko, kde najdete návody, zkušené opraváře a podporu při opravách spotřební elektroniky. Pokud dáváte přednost profesionálním službám, můžete využít autorizované servisy výrobců jako Apple, Samsung, HP, Lenovo nebo Dell. Mnoho z nich navíc nabízí repasované produkty, které jsou funkční a často levnější než nové.

# SHRNUTÍ PRŮVODCE CIRKULÁRNÍ DÍLNOU

*Průvodce cirkulární dílnou* je otevřený nástroj pro všechny, kdo chtějí tvořit, opravovat, sdílet a rozvíjet dílny v různých kontextech a z různých motivací. Ukazuje, že dílny a makerspacey nejsou jen technickým zázemím pro výrobu, ale především živými místy spolupráce, učení a komunitního setkávání, kde mají cirkulární principy – opravy, opětovné použití, sdílení a prodlužování životnosti věcí – své přirozené a silné místo.

Průvodce kombinuje teoretické souvislosti, praktické zkušenosti z české i zahraniční praxe a prostřednictvím manuálu *Jak zřídit a provozovat makerspace* provází čtenáře jednotlivými fázemi vzniku a fungování dílny: od formulace záměru a vize, přes volbu byznys modelu a financování, budování prostoru a vybavení až po každodenní provoz a práci s komunitou. Umožňuje každému najít to, co je pro jeho dílnu podstatné – ať už jde o rozvoj řemeslných a technických dovedností, vzdělávání, podnikavost, komunitní život nebo právě cirkulární rozměr fungování dílny. Zároveň nabízí konkrétní pracovní nástroje. Ty neslouží jako kontrolní seznam povinností, ale jako podpora pro přemýšlení, rozhodování a společnou domluvu v týmu – pomáhají pojmenovat, kde se právě nacházíte, co funguje a kam se chcete posunout dál.

Průvodce je oporou jak pro ty, kteří teprve uvažují o založení dílny, tak pro ty, kdo ji již provozují a hledají inspiraci pro další rozvoj, a zároveň otevírá téma dílen novým uživatelům a makerům, kteří v nich mohou objevit prostor pro tvoření, učení a spolupráci. Pro zástupce měst a obcí je připravena samostatná brožura *Tvoř, oprav, sdílej: Proč vaše obec potřebuje makerspace*, dostupná na webu INESAN.

V Průvodci cirkulární dílnou nahlížíme na dílny jako na důležitou a perspektivní součást udržitelného rozvoje měst a ekosystému cirkulární ekonomiky. Makerspace proto zasazujeme do širšího ekosystému cirkulárního města – nikoli jako povinnost nebo jedinou správnou cestu, ale jako rámec a inspiraci, se kterou lze pracovat různou intenzitou a vlastním tempem podle možností, kapacit a ambicí konkrétní dílny.

Naším přáním je, aby dílny vznikaly všude tam, kde pro ně existuje chuť a prostor – ve školách, knihovnách, nevyužitých garážích, starých kočárkárnách i továrních halách – aby přinášely radost z tvorby a dál rozvíjely silnou tradici českého kutilství a vynalézavosti.

Tvořte. Opravujte. Sdílejte.

Metodika *Tvoř, oprav, sdílej: Průvodce cirkulární dílnou* byla zpracována na základě kombinace kvalitativních, kvantitativních a participativních výzkumných metod. Cílem zvoleného metodologického přístupu bylo zachytit fungování městských dílen (makerspaců) v České republice v celé jeho šíři – od každodenní provozní praxe přes formy spolupráce a sdílení až po institucionální a strukturální podmínky jejich rozvoje v kontextu cirkulární ekonomiky.

Metodika vznikala v rámci výzkumného projektu MAKE IT CIRCULAR: Podpora cirkulární ekonomiky ve městech prostřednictvím makerspaců (TA ČR), realizovaného v letech 2023–2026. Projekt se zaměřoval na mapování potřeb, bariér a motivací provozovatelů městských dílen v České republice se zvláštním důrazem na jejich potenciál přispívat k cílům udržitelného rozvoje a cirkulární ekonomiky.

Výzkum probíhal v několika na sebe navazujících fázích. V úvodní fázi bylo realizováno systematické mapování makerspaců v České republice prostřednictvím desk research a internet-based research, doplněné metodou snowball sampling využívanou zejména při rozhovorech s provozovateli a zřizovateli dílen. Součástí této fáze byla také analýza relevantních strategických, koncepčních a legislativních dokumentů na úrovni České republiky a Evropské unie a rešerše české i zahraniční praxe.

Na mapovací fázi navázal rozsáhlý terénní kvalitativní výzkum. Ten zahrnoval polostrukturované rozhovory se třemi cílovými skupinami: provozovateli makerspaců (CS1), makery a uživateli dílen (CS2) a místními autoritami (CS3), tedy experty a zástupci státní správy a samosprávy. Rozhovory byly doplněny metodami rapid ethnography a vizuálního a participačního pozorování v makerspacech napříč regiony České republiky, což umožnilo zachytit nejen deklarované postoje aktérů, ale i každodenní provozní praxi, způsoby práce, sdílení zdrojů a neformální cirkulární návyky.

Důležitou součástí výzkumného rámce byly participativní metody, zejména workshopy a fokusní skupiny. Tyto nástroje přispěly k hlubšímu porozumění vztahům mezi aktéry ekosystému makerspaců a k identifikaci provozních, institucionálních a hodnotových bariér i rozvojových příležitostí. Kvalitativní zjištění byla doplněna kvantitativním šetřením mezi obyvateli České republiky, realizovaným metodou osobního dotazování (F2F)<sup>15</sup>, které poskytlo širší kontext vztahu veřejnosti k tvorbě, opravám, udržitelnosti a cirkulární ekonomice. Celý výzkumný proces byl veden principy designu služeb a designového myšlení (human-centered approach). Na základě průběžné analýzy dat a zpětné vazby

<sup>15</sup> Data byla získávána metodou osobního dotazování (F2F), kdy vyškolení tazatelé kladli respondentům jednotlivé otázky a zaznamenávali v průběhu interview odpovědi do připravených dotazníků. Základní populace je definována jako obyvatelé Česka ve věku 15–74 let. V rámci provedeného výzkumného šetření bylo s žádostí o rozhovor osloveno celkem 1 823 respondentů, kteří vyhovovali daným kritériím. Interview byla provedena s 1 096 respondenty (ostatní oslovení se odmítli výzkumu zúčastnit). Před vlastními analytickými pracemi byla část případů vyřazena z důvodu neúplného vyplnění. Zpracování dat a jejich analýza tak byla provedena na 1 082 případech. Sběr dat byl realizován na území Česka v roce 2024.

od zapojených aktérů se postupně formovala struktura metodiky i jednotlivé doporučené nástroje. Tyto výstupy byly následně testovány se stávajícími i potenciálními provozovateli městských dílen, a to jak individuálně, tak ve skupinovém režimu. Získaná zpětná vazba byla systematicky zpracována do finální podoby metodiky.

Výzkum vycházel z předpokladu, že městské dílny jako součást komunitní infrastruktury mohou přirozeně přispívat k přechodu měst k udržitelnějším a cirkulárnějším formám fungování. Zjištění však ukázala, že udržitelnost a cirkularita se v praxi makerspaců zpravidla projevují implicitně – prostřednictvím každodenních pracovních postupů, sdílení materiálů a znalostí a kultury oprav, spíše než jako explicitně formulovaný program. Tato skutečnost byla při zpracování metodiky zohledněna, a to zejména v důrazu na provozní realitu dílen a na strukturální podmínky, které ovlivňují jejich dlouhodobou udržitelnost a rozvoj cirkulárního potenciálu.

## Kapitola TRVALE UDRŽITELNÝ ROZVOJ A CIRKULÁRNÍ EKONOMIKA

### Analýzy a strategické dokumenty

**City of Amsterdam.** Policy: Circular economy (portál strategických dokumentů). Amsterdam, 2025. Dostupné z: <https://www.amsterdam.nl/en/policy/sustainability/circular-economy/>

**European Environment Agency (EEA).** Trends and Projections in Europe 2024. Luxembourg: Publications Office of the EU, 2024. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/trends-and-projections-in-europe-2024>

**Hlavní město Praha.** Cirkulární Praha 2030: Strategie cirkulární ekonomiky. Praha: HMP, [rok neuveden]. Dostupné z: <https://klima.praha.eu/DATA/Dokumenty/Cirkularni-Praha-2030-Strategie-CE.pdf>

**Ministerstvo životního prostředí (MŽP).** Akční plán Cirkulární Česko 2040 pro období 2022–2027. Praha: MŽP, 2022. Dostupné z (PDF): <https://mzp.gov.cz/cz/agenda/odpadove-hospodarstvi-a-cirkularni-ekonomika/cirkularni-ekonomika/cirkularni-cesko/akcni>

**Ministerstvo životního prostředí (MŽP).** Plán odpadového hospodářství České republiky na období 2025–2035 (finální verze). Praha: MŽP, 2025. Dostupné z: [https://mzp.gov.cz/system/files/2025-08/OCEO-POH\\_CR\\_2025\\_2035\\_Final-23072025\\_0.pdf](https://mzp.gov.cz/system/files/2025-08/OCEO-POH_CR_2025_2035_Final-23072025_0.pdf)

**Ministerstvo životního prostředí (MŽP).** Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky 2040 (Cirkulární Česko 2040). Praha: MŽP, 2021. Dostupné z: <https://www.databaze-strategie.cz/cz/mzp/strategie/strategicky-ramec-cirkularni-ekonomiky-ceske-republiky-2040-2021?typ=download>

**OECD pro MŽP.** Towards a national strategic framework for the circular economy in the Czech Republic: Analysis and a proposed set of key elements. *OECD Environment Policy Papers*, No. 27. Paris: OECD, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1787/5d33734d-en>. Dostupné z (PDF): [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/06/towards-a-national-strategic-framework-for-the-circular-economy-in-the-czech-republic\\_5192eef5/5d33734d-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/06/towards-a-national-strategic-framework-for-the-circular-economy-in-the-czech-republic_5192eef5/5d33734d-en.pdf)

**United Nations Environment Programme (UNEP).** Emissions Gap Report 2024. Nairobi: UNEP, 2024. Dostupné z: <https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2024>

### Odborné publikace/zdroje

**Hodúlová, T., & Malá, M. (2024).** *Makerspace optikou udržitelného rozvoje a cirkulární ekonomiky. Regionální rozvoj mezi teorií a praxí*, 13(1), 24–43. <http://www.regionalnirozvoj.eu/vydani/202401>

### Ostatní zdroje

**European Parliament. (2024, April 23).** *Right to repair: Making repair easier and more appealing to consumers*. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20240419IPR20590/right-to-repair-making-repair-easier-and-more-appealing-to-consumers>

**Ministerstvo životního prostředí (MŽP).** *Předcházení vzniku odpadů – informační stránka*. Praha: MŽP, 2025. Dostupné z: <https://mzp.gov.cz/cz/agenda/odpadove-hospodarstvi-a-cirkularni-ekonomika/odpady/predchazeni-vzniku-odpadu>

### Právní předpisy

**Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech.** In: *Sbírka zákonů České republiky*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolid.cz/cs/2020-541>

## Kapitola KULTURA MAKERŮ – OD KUTILSTVÍ PO MAKERSPACE

### Analýzy a strategické dokumenty

**Joint Research Centre (JRC).** *Overview of the Maker Movement in the European Union*. Luxembourg: Publications Office of the EU, 2017. Dostupné z: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107298>

**JRC.** *Makerspaces for Education and Training: Exploring future implications for education and training in the digital age*. Luxembourg: Publications Office of the EU, 2019. Dostupné z: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC117481>

### Odborné publikace/zdroje

**Dougherty, D. (2012).** The Maker Movement. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 7(3), 11–14. DOI: [https://doi.org/10.1162/INOV\\_a\\_00135](https://doi.org/10.1162/INOV_a_00135). Dostupné z: <https://direct.mit.edu/itgg/article/7/3/11/9719/The-Maker-Movement>

**Gibas, P. (ed.). (2020).** *Od „udělej si sám“ po DIY: kutilství v hledáčku (společenské) vědy*. Praha: Sociologický ústav AV ČR. Dostupné z (PDF – náhled): <https://www.soc.cas.cz/>

[images/drupal/publikace/kutilstvi\\_155x240\\_final-nahled.pdf](#)

**Gibas, P. a kol.** (2019). *Kutilství: drobná mozaika svépomocné tvorby*. Praha: Sociologický ústav AV ČR. Dostupné z (PDF): [https://www.soc.cas.cz/images/drupal/publikace/kutilstvi\\_-\\_drobna\\_mozaika\\_svepomocne\\_tvorby.pdf](https://www.soc.cas.cz/images/drupal/publikace/kutilstvi_-_drobna_mozaika_svepomocne_tvorby.pdf)

**Hobson, K.** (2016). Closing the loop or squaring the circle? Locating generative spaces for the circular economy. *Progress in Human Geography*, 40(1), 88–104. DOI: <https://doi.org/10.1177/0309132514566342>. Abstrakt: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0309132514566342>

**Hodúlová, T., & Malá, M.** (2024). Makerspace optikou udržitelného rozvoje a cirkulární ekonomiky. *Regionální rozvoj mezi teorií a praxí*, 13(1), 24–43. <http://www.regionálnírozvoj.eu/vydani/202401>

**Kohtala, C.** (2016). *Making Sustainability: How Fab Labs Address Environmental Issues*. (doktorské pojednání). Aalto University. Dostupné z: <https://aaltoodoc.aalto.fi/items/fc916b99-63a8-4c91-b095-fb6a51f486eb>

**Maker Culture and Society.** (2019). *EBSCO Research Starters*. <https://www.ebsco.com/research-starters/social-sciences-and-humanities/maker-culture-and-society>

**Menichinelli, M.** (2016). A framework for understanding the organisation of the Maker movement. *Design Principles & Practices Journal*, 10(1). Dostupné z (PDF): [https://research.aalto.fi/files/9621297/Massimo\\_Menichinelli\\_Disegno\\_III\\_2016\\_article\\_cover\\_info\\_bio\\_LORES.pdf](https://research.aalto.fi/files/9621297/Massimo_Menichinelli_Disegno_III_2016_article_cover_info_bio_LORES.pdf)

**Pop-Machina (H2020).** Data o evropských makerspacech a „circular maker“ mapy. Dostupné z: <https://pop-machina.eu/data-on-eu-makerspaces/>

**Troxler, P.** (2016). Fabrication Laboratories (Fab Labs). In: *Proceedings* (Springer). Dostupné z: [https://ideas.repec.org/h/spr/prochp/978-3-319-31686-4\\_6.html](https://ideas.repec.org/h/spr/prochp/978-3-319-31686-4_6.html)

#### Ostatní zdroje

**EU Makerspaces Map (JRC).** Interaktivní mapa evropských makerspaců. Dostupné z: <https://cop-demos.jrc.ec.europa.eu/eu-makerspaces-map>

**Fab Foundation.** Oficiální stránky globální sítě Fab Labů. Dostupné z: <https://fabfoundation.org/>

**FabLabs.io.** Oficiální databáze a mapa Fab Labů. Dostupné z: <https://www.fablabs.io/labs>

**Gershenfeld, N.** (2005). *Fab: The Coming Revolution on Your Desktop – From Personal Computers to Personal Fabrication*. New York: Basic Books.

**Maker Faire.** Oficiální web sítě festivalů Maker Faire. Dostupné z: <https://makerfaire.com/>

**Verbund Offener Werkstätten e. V.** Síť otevřených dílen v Německu. Dostupné z: <https://offene-werkstaetten.org/>

## Kapitola CIRKULÁRNĚ A UDRŽITELNĚ ORIENTOVANÉ MAKERSPACY

### Analýzy a strategické dokumenty

**Ministerstvo životního prostředí (MŽP).** *Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky 2040 (Cirkulární Česko 2040)*. Praha: MŽP, 2021. Dostupné z: <https://mzp.gov.cz/cz/agenda/odpadove-hospodarstvi-a-cirkularni-ekonomika/cirkularni-ekonomika/cirkularni-cesko-0>

**MŽP.** *Akční plán Cirkulární Česko 2040 pro období 2022–2027*. Praha: MŽP, 2022. Dostupné z: <https://mzp.gov.cz/cz/agenda/odpadove-hospodarstvi-a-cirkularni-ekonomika/cirkularni-ekonomika/cirkularni-cesko/akcni>

**United Nations.** *The 17 Goals – Sustainable Development Goals*. Dostupné z: <https://sdgs.un.org/goals>

### Metodické materiály

**Danish Design Center.** *Circular Strategy Wheel*. Dostupné z (PDF): [https://ddc.dk/wp-content/uploads/2020/10/Circular\\_strategy\\_wheel\\_A1-7.pdf](https://ddc.dk/wp-content/uploads/2020/10/Circular_strategy_wheel_A1-7.pdf)

**MakerTech.** *Circular Maturity Test*. Dostupné z: <https://www.makertech.com/en/circularity-test/>

### Ostatní zdroje

**Atelier Circuler.** Materialenbank – belgická banka materiálů. Dostupné z: <https://www.ateliercirculer.be/materialenbank>

**Bibliothèque d'Objets de Prague.** Francouzská knihovna věcí v Praze. Dostupné z: <https://prague.bibenligne.fr/bibliotheque-d-objets>

**Circu.eu.** Materiálová banka – online katalog udržitelných materiálů. Dostupné z: <https://circu.eu/produkty/materialova-banka/>

**Cirkulární dům České Budějovice.** Komunitní centrum a reuse dílna. Dostupné z: <https://cirkularnidumcb.cz/>

**CityLoops.** European circular cities initiative (Horizon 2020). Dostupné z: <https://cityloops.eu/>

**Česká federace nábytkových bank a reuse center.** Výroční zprávy 2021–2024. Dostupné z: <https://www.reusefederace.cz/vyrocnizpravy/> (web: <https://www.reusefederace.cz/>)

**Goethe-Institut ČR.** Budoucnost designu – témata a rezidence. Dostupné z: <https://www.goethe.de/ins/cz/cs/kul/the/thr/bdr.html>

**iROZHLAS.cz.** „V Brně vznikne Cirkulární dům pro opravy i znovuvyužití výrobků. Stavba má začít příští rok“. Dostupné z: [https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/v-brne-vznikne-cirkularni-dum-pro-opravy-i-znovuvyuziti-vyrobkuvstavbamazacit\\_2509091953\\_kvz](https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/v-brne-vznikne-cirkularni-dum-pro-opravy-i-znovuvyuziti-vyrobkuvstavbamazacit_2509091953_kvz) (irozhlas.cz)

**Knihovna věcí Kutná Hora.** Projekt půjčovny věcí. Dostupné z: <https://www.knihovna-kh.cz/pro-dospel/knihovna-veci/>

**Knihovna věcí Mladiinfo (Brno).** Půjčovna věcí. Dostupné z: <https://knihovnaveci.mladiinfo.cz/>

**Knihovna věcí Milovice.** Půjčovna nástrojů a spotřebičů – šicí stroj. Dostupné z: <https://knihovna.mesto-milovice.cz/knihovna-veci-sici-stroj/d-1273>

**Library of Things UK.** Online katalog (dočasně uzavřeno od 2024). Dostupné z: <https://lot.myturn.com/library/>

**ReTuna Återbruksgalleria.** Upcylační nákupní centrum. Dostupné z: <https://www.retuna.se/>

**RREUSE.** Annual Report 2023. Brusel: RREUSE, 2024. Dostupné z: <https://www.rreuse.org/publications/rreuse-annual-report-2023/>

**RREUSE.** Platforma pro opětovné využití materiálů a nábytku. Dostupné z: <https://www.rreuse.org/>

**Store Art Reuse.** Reuse centrum a galerijní obchod s materiály pro kreativní upcycling. Dostupné z: <https://www.artreuse.cz>

**Textile Mountain.** Obchod s upcyklovanými textiliemi a materiály. Dostupné z: <https://www.textilemountain.com/>

## Kapitola JAK ZŘÍDIT A PROVOZOVAT MAKERSPACE

### Analýzy a strategické dokumenty

**Circular spaces (Interreg Baltic Sea Region).** *SWOT Canvas for Makerspaces*. Dostupné z (PDF): [https://makertech.com/images/userfiles/circular\\_spaces/Guidelines/A3A4\\_SWOT\\_CANVAS\\_FOR\\_MAKERSPACES\\_CircularMakerspaces\\_\(1\).pdf](https://makertech.com/images/userfiles/circular_spaces/Guidelines/A3A4_SWOT_CANVAS_FOR_MAKERSPACES_CircularMakerspaces_(1).pdf)

**United Nations.** *The 17 Goals – Sustainable Development Goals*. Dostupné z: <https://sdgs.un.org/goals>

### Odborné publikace/zdroje

**Metta, J.; Bachus, K.** *Mapping the circular maker movement: from a literature review to a circular maker passport (Deliverable D2.1)*. Leuven: Pop-Machina, H2020, 2020. Dostupné z: [https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/d2.1\\_mapping\\_the\\_circular\\_maker\\_movement.pdf](https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/d2.1_mapping_the_circular_maker_movement.pdf)

**Rahman, M., Best, M. L., & Brooks, J.** (2024). Sustainability of makerspaces: Developing a framework for sustainable community innovation centers. *ACM Journal on Computing and Sustainable Societies*, 2(3), 1–23. <https://doi.org/10.1145/3675761>

### Metodické materiály

**Circular spaces (Interreg Baltic Sea Region).** *Circular Makerspace Strategy Map Canvas*. Dostupné z (PDF): [https://makertech.com/images/userfiles/circular\\_spaces/Guidelines/A3\\_Tools\\_and\\_templates\\_Guidelines\\_CircularMakerspaces.pdf](https://makertech.com/images/userfiles/circular_spaces/Guidelines/A3_Tools_and_templates_Guidelines_CircularMakerspaces.pdf)

**Circular spaces (Interreg Baltic Sea Region).** *Transformation into circular makerspaces: a practical step-by-step guide for makerspaces*. 2024. Dostupné z: <https://interreg-baltic.eu/wp-content/uploads/2025/02/Guidelines-Circular-Makerspaces.pdf>

**FabLab Brno (JIC).** FabLab University (web). Dostupné z: <https://www.fablabuniversity.cz/>

**FabLab Brno (JIC).** Stavíme FabLab (interní dokument). Interní metodický materiál; nedostupné veřejně online.

**Katedra informačních studií a knihovnictví (KISK) Masarykovy univerzity.** Metodické materiály a workshopy k zavádění makerspaců v knihovnách. Dostupné z: <https://kisk.phil.muni.cz>

**KISK FF MU.** Komunitní knihovnou krok po kroku (e-learningový kurz). Dostupné z: <https://kisk.thinkific.com/courses/komunitni-knihovna>

**Maker Ed.** (2013). Makerspace Playbook: School Edition. Dostupné z: <https://makered.org/resources/makerspace-playbook-school-edition/>

**MENTOR Makerspace / Maker Ed.** Makerspace Playbook: School Edition. 2013. Dostupné z (PDF): <https://makered.org/wp-content/uploads/2014/09/Makerspace-Playbook-Feb-2013.pdf> (webová verze: <https://makered.gitbook.io/makerspace-playbook>)

**mAKe – African European Maker Innovation Ecosystem (H2020, 2022–2024; grant No 101016858).** Oficiální web projektu. Dostupné z: <https://makeafricaeu.org/>

**Národní pedagogický institut ČR (NPI ČR).** Materiály pro rozvoj digitálních kompetencí a polytechnického vzdělávání. Dostupné z: <https://www.npi.cz>

**Open Makerspace Toolkit.** Pressbooks edice (online učebnice). Dostupné z: <https://pressbooks.pub/omt4make/>

**Pop-Machina (H2020, 2019–2023).** Projektové materiály. Dostupné z: <https://pop-machina.eu/>

#### Právní předpisy

**Zákon č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník (spolky, ústavy).** In: Sbírka zákonů České republiky. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-89>

**Zákon č. 90/2012 Sb., o obchodních korporacích (s.r.o.).** In: Sbírka zákonů České republiky. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-90>

**Zákon č. 455/1991 Sb., Živnostenský zákon (OSVČ).** In: Sbírka zákonů České republiky. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1991-455>

**Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce (BOZP).** In: Sbírka zákonů České republiky. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262>

**Zákon č. 468/2024 Sb., o integračním sociálním podniku.** In: Sbírka zákonů České republiky. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-468>

#### Ostatní zdroje

**Cirkulární akademie.** Inkubátor udržitelných projektů. Dostupné z: <https://www.cirkularniakademie.cz/kurz/inkubator-udrzitelnych-projektu/>

**Česká federace nábytkových bank a reuse center.** Web. Dostupné z: <https://www.reusefederace.cz/>

**Česká spořitelna.** Dokážeme víc (Dobrý soused) – komunitní grantový program. Dostupné z: <https://www.csas.cz/cs/o-nas/verime-dobrym-vecem/dobry-soused>

**Česká spořitelna.** Silnější hybatele – Jak se zapojit. Dostupné z: <https://www.csas.cz/cs/page/silnejsi-hybatele>

**Česká spořitelna.** Silnější hybatele – O programu. Dostupné z: <https://www.csas.cz/cs/page/silnejsi-hybatele/o-programu>

**FabLab Brno (JIC).** Vybavení – „Takhle to u nás vypadá“. Dostupné z: <https://www.fablabbrno.cz/#vybaveni>

**Fórum dárců (Donors Forum).** Zastřešující spolek dárců v ČR. Dostupné z: <https://www.donorsforum.cz/>

**Kampus Hyberská.** Vybavení Cirkulární dílny. Dostupné z: <https://www.kampushyberska.cz/cirkularita/cirkularni-dilna-hyb4#Tab%202>

**Make More.** Web. Dostupné z: <https://makemore.cz/>

**Maker Institute.** Web. Dostupné z: <https://makerinstitute.cz/>

**Nadace rozvoje občanské společnosti.** Grantové program (program Správný start Nadačního fondu Tesco). Dostupné z: <https://www.nros.cz/grantove-programy/>

**Nadace Via.** Fond Kaufland – grantový program. Dostupné z: <https://www.nadacevia.cz/nabidka-programu/fond-kaufland/>

**Nadace Via.** Fond pro udržitelný život – grantový program. Dostupné z: <https://www.nadacevia.cz/nabidka-programu/jrd-group-fond-pro-udrzitelny-zivot/>

**Nadace Via.** Grantové programy – přehled. Dostupné z: <https://www.nadacevia.cz/>

**Nadace Via.** Místo, kde žijeme – program podpory komunit. Dostupné z: <https://www.nadacevia.cz/nabidka-programu/misto-kde-zijeme/>

**Nevládky.cz.** O neziskovkách. Dostupné z: <https://nevladky.cz/o-neziskovkach/>

**Pro bono aliance.** O pro bono; Pro Bono centrum. Dostupné z: <http://www.probonoaliance.cz> a <http://www.probonocentrum.cz>

**Skautský institut v Brně.** Soupis vybavení a nářadí (sdílená dílna). Dostupné z: <https://drive.google.com/file/d/1YaWzmHclPawa4-fWhiz7ce8ge5Amcw8a4/view>

**Svět neziskovek.** Neziskový sektor v ČR. Dostupné z: <https://svetneziskovek.cz/management/neziskovy-sektor-v-cr>

## Kapitola CIRKULÁRNÍ A UDRŽITELNÉ ČINNOSTI A PRAKTIKY V RŮZNÝCH TYPECH MAKERSPACŮ

### UČENÍ SE PRAXÍ PRO UDRŽITELNÝ SVĚT KOLEM NÁS

**Cirkulární centrum RECYUPCY, Hradec Králové.** Web a blog. Dostupné z: <https://www.recyupcy.cz/!mame-pokrteno-drevena-koruna-je-symbolem-mesta-i-nove-nadeje-pro-materialy/>

**FabLab Brno (JIC).** FabLab University. Dostupné z: <https://www.fablabuniversity.cz/>

**Fajna dílna, Ostrava.** Web. Dostupné z: <https://fajnadilna.cz/>; případová studie CzechInvest: <https://czechinvest.gov.cz/cz/Sluzby-pro-municipality/Priklady-dobre-praxe-cs/Nemovitosti/FAJNA-DILNA-%E2%80%93-Prvni-otevrena-dilna-pro-verejnost-v-Ostrave>

**Kabinet CB, České Budějovice.** Web. Dostupné z: <https://www.kabinetcb.cz/>

**Prusalab.** „Houbařit“ začínal v garáži – Matěj Róth (Mykilio). Dostupné z: <https://prusalab.cz/blog/houbarit-zacinal-v-garazi-matej-roth-mykilio/>

**Prusalab.** Meet the Makers – přehled. Dostupné z: <https://prusalab.cz/blog/category/meet-the-makers/>

**Prusalab.** Řešení pro chytré skleníky – Vratislav Beneš (FRAVEBOT). Dostupné z: <https://prusalab.cz/blog/reneni-pro-chytre-skleniky-vratislav-benes-fravebot/>

**Prusalab.** Využití mycelia v obalovém průmyslu – David Šohaj Minařík (Myco). Dostupné z: <https://prusalab.cz/blog/vyuziti-mycelia-v-obalovem-prumyslu-david-sohaj-minarik-myco/>

**Sféra Pardubice.** Případová studie CzechInvest. Dostupné z: <https://czechinvest.gov.cz/cz/Sluzby-pro-municipality/Priklady-dobre-praxe/Priklady-dobre-praxe-seznam/Vzdelavaci-centrum-SFERA-v-Pardubicich>

### REUSE A UPCYKLAČNÍ PRAXE

**AVANTGART (spolek).** Zauhlovačka – Vratislavce nad Nisou (Facebook). Dostupné z: <https://www.facebook.com/zauhlovačka/>

**CZECHDESIGN.** Obchod STO•RE nabízí zachráněný nábytek [článek]. 2024. Dostupné z: <https://www.czechdesign.cz/clanek/obchod-store-nabizi-zachraneny-nabytek>

**FORTART.** Projekt „Zachraňme dřevo“. Dostupné z: <https://www.recyupcy.cz/zachranme-drevo/>

**REVAPE.** Reuse/řemesla – projekt. Dostupné z: <https://revape.cz/>

**STO•RE.** STO•RE Praha – reuse centrum. Dostupné z: <https://www.sto-re.cz>

### OPRAVÁRENSKÁ AKCE (REPAIR)

**Atlas of the Future.** *Fixing the Future.* Dostupné z: <https://fixingthefuture.atlasofthefuture.org/>

**Opravme Česko.** Platforma pro propojení zákazníků a opravářů. Dostupné z: <https://www.opravmecesko.cz/>

**Opravná.cz.** Síť odborných servisů a opravářů. Dostupné z: <https://www.opravarna.cz/>

**Národní technická knihovna.** Opravárenský den v Polytechnické dílně (Praha), 23. 9. 2025 – info MČ Praha 6. Dostupné z: [https://www.praha6.cz/akce/akce\\_opravarensky-den-polytechnicka-dilna-ntk-2025-09-23\\_75034.html](https://www.praha6.cz/akce/akce_opravarensky-den-polytechnicka-dilna-ntk-2025-09-23_75034.html)

**Zigilab.** Repair Café event (2024). Dostupné z: <https://www.facebook.com/events/901215638482317/>

### UDRŽITELNÝ HOBBY 3D TISK

**Česká asociace odpadového hospodářství (ČAOH).** Statistiky a komentáře. Dostupné z: <https://www.caoh.cz/>

**Fab Foundation.** Oficiální stránky sítě FabLabů a Fab Academy. Dostupné z: <https://www.fabfoundation.org/>

**Fab Academy.** Globální vzdělávací program Fab Foundation, MIT. Dostupné z: <https://fabacademy.org/>

**Fab City Global Initiative.** Koncept Fab City. Dostupné z: <https://fab.city/>; Manifesto: <https://fab.city/manifesto/>

**Maakleerplek (Leuven, Belgie).** Městská dílna pro reuse a vzdělávání. Dostupné z: <https://maakleerplek.be/>

**MIT / Circular Makerspace Evaluation Toolkit (CMET).** Nástroj pro hodnocení dopadů makerspacu. Dostupné z: <https://circularmakerspaces.org/>

**Oběhové-hospodářství.cz.** Vzdělávací portál o CE a odpadech. Dostupné z: <https://www.obehove-hospodarstvi.cz/>

**PrusaLab (Praha).** Oficiální stránky prototypové dílny. Dostupné z: <https://prusalab.cz/>

**Prusa Research.** 3D tiskárny a recyklace filamentu. Dostupné z: <https://www.prusa3d.com/>

**Plastic Guys (Brno).** Oficiální stránky. Dostupné z: <https://www.plasticguys.cz/cs/>

**Plastmakers (Praha).** Otevřená experimentální dílna. Dostupné z: <https://www.facebook.com/Plastmakers>

**Precious Plastic.** Open-source komunita pro lokální recyklaci plastů. Dostupné z: <https://www.preciousplastic.com/>

**VIVA Lab (Porto, Portugalsko).** FabLab a udržitelný design. Dostupné z: <https://www.vivalabporto.com/>

## Kapitola PROČ NAVŠTÍVIT MAKERSPACE

### Odborné publikace/zdroje

**Hatch, M. (2014).** *The Maker Movement Manifesto: Rules for Innovation in the New World of Crafters, Hackers, and Tinkerers.* New York: McGraw-Hill Education.

### Metodické materiály

**Open Makerspace Toolkit. Pressbooks edice (2024).** Dostupné z: <https://pressbooks.pub/omt4make/>

**MENTOR Makerspace / Maker Ed. (2013).** *Makerspace Playbook: School Edition.* Dostupné z (PDF): <https://makered.org/wp-content/uploads/2014/09/Makerspace-Playbook-Feb-2013.pdf>

### Ostatní zdroje

**FabLab Brno.** Made in FabLab – Oprava kočárku (Adéla Drnovská). Dostupné zde: <https://www.fablabbrno.cz/made-in-fablab/oprava-kocarku/>

**FabLab University.** YouTube kanál. Dostupné zde: <https://www.youtube.com/@FabLabUniversity>

**iFixIt.** Web. Dostupné zde: <https://www.ifixit.cz/>

**Maker Faire.** Web. Dostupné zde: <https://makerfaire.cz/>

**Opravme Česko.** Web. Dostupné zde: <https://www.opravmecesko.cz/>

**Reuse dny.** Web. Dostupné zde: <https://reusedny.cz/>

Použité fotografie byly pořízeny výzkumným týmem INESAN nebo pro účel Průvodce poskytnuty samotnými dílnami.

O Institutu evaluací a sociálních analýz (INESAN): INESAN je první soukromá vědecko-výzkumná organizace v oboru společenských věd založená v Česku. Naším cílem je překonávat bariéry v praxi obvyklé pro společenskovední výzkum, navazovat efektivní spolupráci s univerzitami, státní správou, samosprávou, nevládními organizacemi i s dalšími aktéry veřejného či soukromého života v českém, ale i mezinárodním prostředí a vytvářet aplikovatelné výsledky výzkumné činnosti.



Publikace je zdarma ke stažení v digitální podobě ve formátu PDF na webu INESAN



