

# PŘÍLOHY



Tvoř, oprav, sdílej: Průvodce cirkulární dílnou – Přílohy

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.

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.

Tvoř, oprav, sdílej: Průvodce cirkulární dílnou – Přílohy

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.



Publikace je zdarma ke stažení v digitální podobě ve formátu PDF na [webu INESAN](http://www.inesan.cz).

První vydání, 37 stran  
2026

Tyto přílohy jsou součástí publikace  
*Tvoř, oprav, sdílej: Průvodce cirkulární dílnou*  
a navazují na její jednotlivé kapitoly.

## Obsah příloh

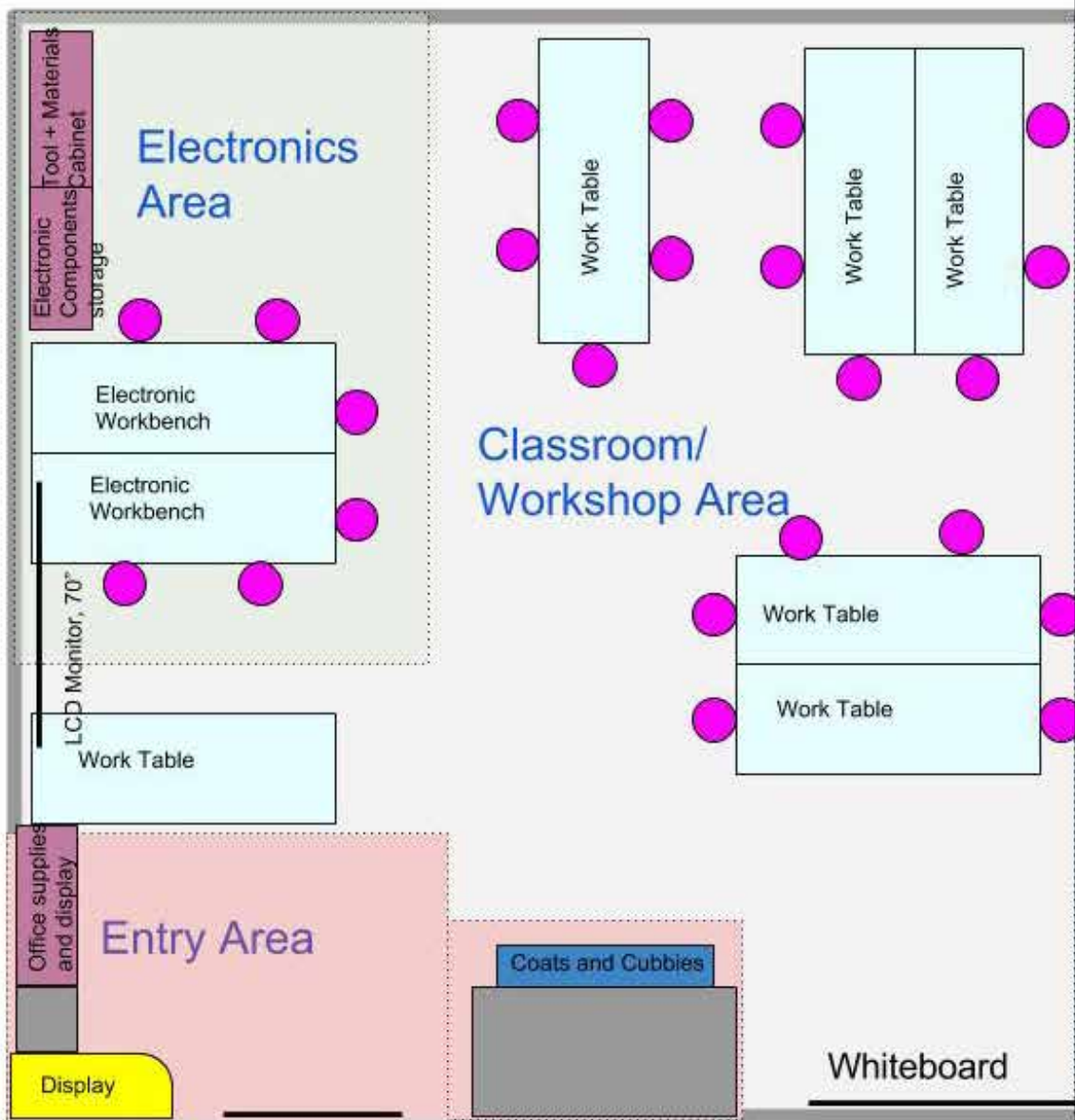
- I. Inspirace pro uspořádání prostoru a vybavení dílny
- II. Strategické dokumenty relevantní pro cirkulární a udržitelné dílny
- III. Zahraniční příklady strategické podpory makerspaců (Švédsko, Nizozemsko, Španělsko, Rakousko)
- IV. Relevantní výzkumné projekty a iniciativy v Evropě
- V. Aktuální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

# I. Inspirace pro uspořádání prostoru a vybavení dílny

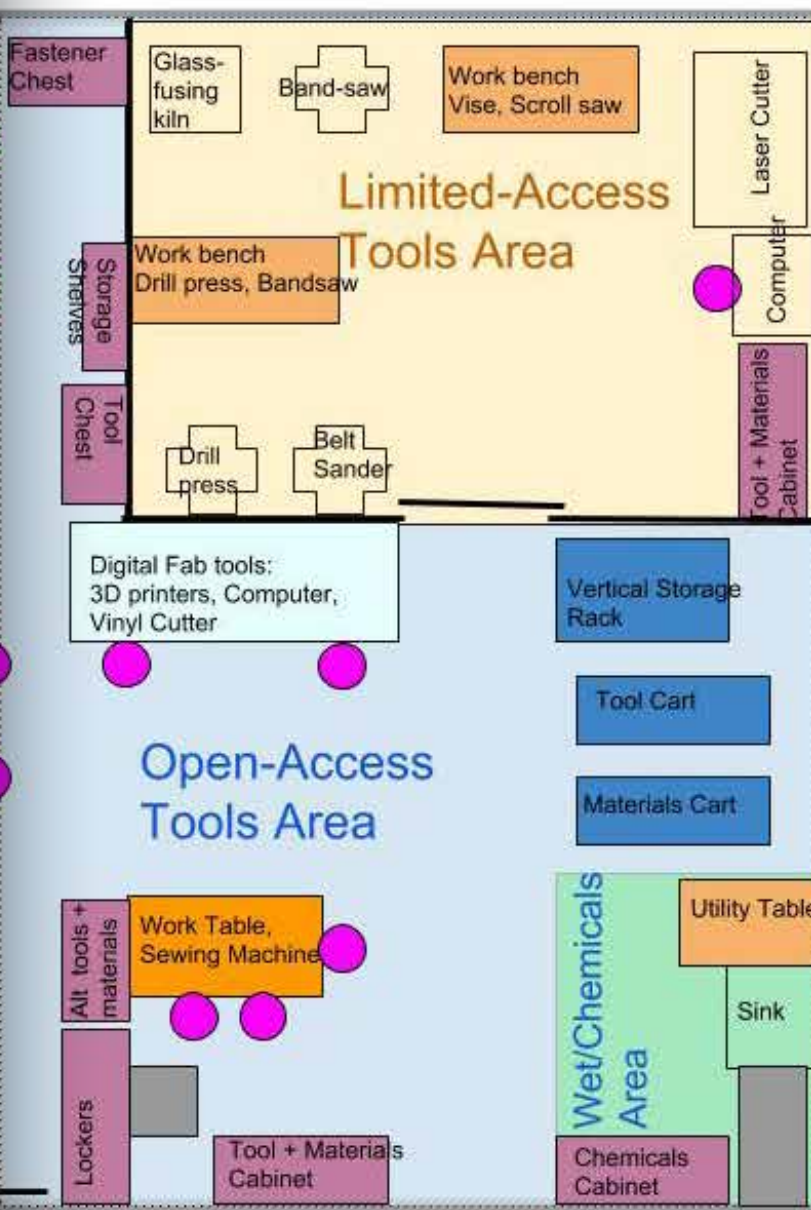


CCM FLOOR PLAN - EQUIPMENT LAYOUT

### Edgerton Center Student Project Lab, MIT Room 4-409



### March 2017, Diane Brancazio



- Lx - Locker
- Tx - Table
- Rx - Rack
- Cx - Closet
- Bx - Toolbox



## 1. Základní zázemí a infrastruktura

Nábytek a organizace prostoru	Pracovní stoly (pevné, min. nosnost 150 kg)
	Mobilní pracovní stoly na kolečkách
	Výškově nastavitelné stoly (elektronika, detailní práce)
	Židle, průmyslové stoličky
	Uzamykatelné skříňky pro členy
	Regály na materiál (kovové)
	Plastové boxy, organizéry, zásuvkové systémy
Bezpečnost	Označení polic, barevné značení zón
	Lékárnička (dle vyhlášky BOZP)
	Hasicí přístroje (CO <sub>2</sub> , práškový)
	Požární deky
	Ochranné brýle (více typů)
	Ochranné rukavice (textilní, kožené, chemické)
	Ochrana sluchu (špunty, mušlové chrániče)
	Respirátory, prachové masky
	Nouzové vypínače strojů
	Zajištění revize elektro, tlakové nádoby, odsávání
IT infrastruktura	Wi-Fi router + LAN rozvody ke strojům
	Počítače pro uživatele (min. 3–5 ks)
	Počítač pro správce
	Velký monitor / projektor do učebny
	NAS nebo externí disky pro zálohy
	Tiskárna (A4), skener

## 2. 3D tisk a digitální výroba

Základní vybavení (MINIMUM)	2–4 FDM 3D tiskárny
	Startovací filameny: PLA, PETG
	Trysky (0,4 / 0,6 / 0,8 mm)
	Špachtle, kleštičky, pinzety
	Šuplerky / digitální posuvná měřítka
	Lepicí pásky, lepidla na podložky
Standard	Slicer software (PrusaSlicer / Cura)
	Uzavřené 3D tiskárny pro ABS, ASA
	Sušičky filamentu
	Kalibrační smyčky
Rozšířené	Recyklátor filamentu (pokročilé dílny)
	SLA/DLP resin tiskárna
	Myčka a vytvrzovací komora
	Odsávání výparů z resin tisku

## 3. Laser, CNC, řezací technika

Laser	CO <sub>2</sub> laser 40–100 W
	Voštinová pracovní plocha
	Odsávací jednotka s uhlíkovým filtrem
	Náhradní laserová trubice
	Optika, čočky, zrcadla
	Software: LightBurn / Illustrator / Corel
CNC	Stolní CNC frézka pro PCB
	CNC router (dřevo, plast)
	Frézy – dřevo, hliník, PVC
	Upínací svěrky, svěráky
	CAM software

Řezací plotry	Vinylový řezací plotr
	Termolis
	Řezací podložky
	Řezáky, skalpely

#### 4. Elektronika a IoT

Pájka a ruční vybavení	Pájecí stanice (více kusů)
	Horkovzdušná stanice
	Odsávačka cínu, knot
	„Třetí ruka“, lupy, svěráčky
	Antistatické podložky

Měření	Multimetry (min. 5 ks)
	Osciloskop
	Laboratorní zdroj
	Logický analyzátor (pokročilé dílny)

Mikrořadiče a IoT	Arduino
	Micro:bit
	Raspberry Pi
	ESP32 / ESP8266
	Senzory (teplota, vlhkost, pohyb, světlo, CO <sub>2</sub> )
	Breadboardy, vodiče
	Prototypovací PCB

#### 5. Dřevo

Ruční nářadí	Pily ruční, japonské
	Kladiva, paličky
	Šroubováky, imbusy
	Metr, pravítka, úhelníky
	Rašple, pilníky
	Svěrky (C, F, truhlářské)
	Nože, dláta

Elektrické nářadí	Aku vrtačky
	Excentrické brusky
	Přímočaré pily
	Horní frézky
	Pásové brusky

Stroje	Stolní pila
	Pásová pila
	Hoblovka/protahovačka
	Odsávání pilin

#### 6. Kov

	Úhlové brusky
	Svařovací invertor
	Svářečské stoly
	Svařovací kukly
	Pásová pila na kov
	Vrtačka se svěrákem
	Soustruh (pokročilé dílny)
	Závitníky, řezné nástroje

## 7. Textil, craft, design

---

Šicí stroje

---

Overlock

---

Vyšivací stroje

---

Nůžky, rotační řezačky

---

Řezací podložky

---

Jehly, nitě

---

Žehličky

---

Textilní lisy

---

## 8. Repair & reuse (cirkulární zóna)

---

Sady přesných šroubováků

---

Otevírací nástroje na elektroniku

---

Multimetry

---

Tester baterií

---

Tavné pistole

---

Epoxidová lepidla

---

Krabice na rozebrané díly

---

Náhradní spojovací materiál

---

Etiketovací systém

---

## 9. Spotřební materiál

---

Filamenty

---

Dřevo, překližky

---

Plech, profily

---

Spojovací materiál

---

Elektronické součástky

---

Textil

---

Lepidla, barvy, laky

---

Brusné materiály

---

Čistící prostředky

---

## 10. Software a digitální nástroje

---

CAD: Fusion 360, FreeCAD, Tinkercad

---

Grafika: Inkscape, Illustrator

---

CAM: Estlcam, Lightburn

---

Rezervační systém

---

Evidence vybavení

---

LMS pro kurzy (Moodle, Google Classroom)

---

## II. Strategické dokumenty relevantní pro cirkulární a udržitelné dílny

Název dokumentu	Rok	Vydavatel	Relevance pro udržitelné a cirkulární dílny
<u>Cíle udržitelného rozvoje (Agenda 2030)*</u>	2015	OSN	Globální rámec udržitelnosti. Relevantní: Cíl 12 (odpovědná výroba a spotřeba), Cíl 11 (udržitelná města), Cíl 4 (vzdělávání).
<u>Evropská strategie pro plasty v oběhovém hospodářství</u>	2018	Evropská komise	Cirkulární přístup k plastům, prevence odpadu, ekodesign, využití recyklátu, osvěta.
<u>Zelená dohoda pro Evropu (European Green Deal)</u>	2019	Evropská komise	Transformace EU na klimaticky neutrální ekonomiku. Důraz na udržitelnost, oběhovost, obnovitelné zdroje a komunitní zapojení.
<u>Akcční plán pro oběhové hospodářství (Circular Economy Action Plan)</u>	2020	Evropská komise	Podpora designu pro cirkularitu, ekomodulace, právo na opravu, reuse, komunitní a místní ekonomiky.
<u>Průmyslová strategie EU (EU Industrial Strategy)</u>	2020	Evropská komise	Zelená a digitální transformace průmyslu. Podpora malovýroby, inovací, re-skillingu pracovní síly.
<u>Strategie „Od zemědělce ke spotřebiteli“ (Farm to Fork)</u>	2020	Evropská komise	Udržitelný potravinový systém, lokální produkce, omezení plýtvání, komunitní vzdělávání.
<u>Zásady cirkulární ekonomiky při projektování budov (Level(s))</u>	2020	Evropská komise	Udržitelné budovy, hodnocení životního cyklu, využití pro plánování cirkulárních dílen.
<u>Státní politika životního prostředí ČR 2030 s výhledem do 2050</u>	2021	MŽP ČR	Rámcová strategie ochrany životního prostředí, důraz na udržitelnost, cirkulární ekonomiku, vzdělávání a prevenci odpadu.
<u>Strategický rámec Cirkulární Česko 2040</u>	2021	MŽP ČR	Národní rámec přechodu na cirkulární ekonomiku. Obsahuje 10 prioritních oblastí, včetně cirkulárních měst, digitálních nástrojů, vzdělávání a inovační infrastruktury.
<u>Akcční plán Cirkulární Česko 2022–2027</u>	2022	MŽP ČR	Implementační plán Strategického rámce 2040. Konkrétní cíle, nástroje a opatření pro podporu cirkulárních aktivit, včetně role měst a regionů.
<u>Plán odpadového hospodářství ČR na období 2025–2035</u>	2025	MŽP ČR	Strategie pro období 2025–2035. Předcházení vzniku odpadů, recyklace, podpora reuse center a infrastrukturních řešení.

## III. Zahraniční příklady strategické podpory makerspaců (Švédsko, Nizozemsko, Španělsko, Rakousko)

### ŠVÉDSKO:

#### Strategický rámec a pobídky pro městské dílny

#### Národní strategie a legislativa

Švédsko má od roku 2020 oficiální strategii přechodu na cirkulární ekonomiku, která klade důraz na prodloužení životního cyklu výrobků (např. opakované použití a opravy). Součástí je také aktualizovaný [národní plán odpadového hospodářství a program předcházení vzniku odpadů](#), jež stanovují zvyšující se cíle pro přípravu k opětovnému použití komunálních odpadů až do roku 2035. Švédská vláda prosazuje principy *práva na opravu* na úrovni EU – např. podporuje přísnější požadavky na ekodesign výrobků, aby byly snadno opravitelné a znovu použitelné. Zákony přímo zavádějící *právo na opravu* vnitrostátně sice zatím nepřijala, ale Švédsko zavedlo řadu ekonomických pobídek, které opravitelnost a opětovné využití podporují.

#### Daňové úlevy a pobídky

Od 1. ledna 2017 platí ve Švédsku snížená sazba DPH 12 % (místo 25 %) na opravy vybraného zboží, jako jsou jízdní kola, obuv, kožené výrobky, oděvy a bytový textil. Cílem je zlevnit opravárenské služby a prodloužit život výrobků. Zároveň si spotřebitelé mohou část nákladů na opravy odečíst z daní – Švédsko rozšířilo tzv. odpočet *RUT* (původně na úklidové práce) i na práce spojené s údržbou a opravou domácích spotřebičů či na dopravu starých věcí do second-hand center. Prakticky to znamená, že např. náklady na práci opraváře domácích spotřebičů si lze z 50 % odečíst od základu daně. Daňové úlevy výrazně podporují poptávku po opravách – pro občany je oprava finančně výhodnější, což pomáhá udržet opravárenské dílny ekonomicky životaschopné. **V roce 2022 Švédsko dočasně snížilo DPH na opravy dokonce na 6 %** (v období od července 2022 do března 2023) jako další stimul, poté se sazba vrátila na 12 %. Pro srovnání, některé jiné země (např. Belgie) využívají trvale sníženou sazbu 6 % na opravy jízdních kol, obuvi apod.

#### Podpora center a financování

Velkou roli hrají ve Švédsku obce a města, která často opravárenská a reuse centra iniciují a dlouhodobě financují. Například město [Eskilstuna](#) vytvořilo ve svém areálu sběrného dvora recyklační obchodní centrum [ReTuna](#)

**Återbruksgalleria**, první svého druhu na světě. Městská společnost Eskilstuna Energi och Miljö do něj na počátku investovala a stála za jeho vznikem. ReTuna funguje od roku 2015 a obsahuje desítky obchodů prodávajících výhradně upcyklované a z druhé ruky pocházející zboží, opravářské dílny a komunitní prostory. Díky umístění vedle sběrného dvora mohou občané na jednom místě odevzdat nepotřebné věci, nechat si je případně opravit, nebo si rovnou koupit věci použité. Provoz ReTuna je financován z prodeje výrobků (v roce 2018 tržby ~11,7 mil. SEK) a z podpory města; daňové zvýhodnění (snížená DPH) prodeje zboží z druhé ruky a možnosti daňových odpočtů za opravy pomáhají udržet ekonomickou životaschopnost centra. Mnohé obchody v ReTuna také využívají státní programy zaměstnanosti, například národní program dotující mzdy pro nově příchozí imigranty, což snižuje náklady provozovatelů a současně vytváří pracovní místa pro znevýhodněné skupiny.

Kromě ReTuny vznikla řada menších komunitních opravárenských hubů. Ve městě **Göteborg** byly spuštěny tzv. *Fixotéky* – veřejné dílny a půjčovny náradí v městských čtvrtích, kde si obyvatelé mohou zdarma půjčit vybavení, naučit se provádět drobné opravy nebo si vyměňovat nepotřebné věci. Projekt Fixoték vedl městský úřad pro životní prostředí a vodní hospodářství a byl financován z městského rozpočtu s podporou dobrovolníků. **Stockholm** zase zavedl mobilní reuse centra – tzv. *pop-up reuse centra* – kam mohou občané o víkendech nosit věci, které už nepotřebují, k dalšímu využití. Tato mobilní centra putují po různých částech města a organizuje je městská komunální firma pro vodu a odpady.

Právní zakotvení těchto aktivit je zajištěno skrze cíle odpadového hospodářství – Švédsko zvýšilo národní cíl pro přípravu k opětovnému použití a recyklaci komunálních odpadů (do roku 2025 na 55 %, 2030 na 60 %, 2035 na 65 %) v souladu s cíli EU. Dokument *Transition to sustainable consumption* (2016) vyzval obce, aby aktivně podporovaly opětovné použití namísto spalování či skládkování odpadu. Reuse a makerspace centra jsou ve Švédsku chápána jako důležitý nástroj předcházení vzniku odpadu. Přispívají ke snižování množství materiálů končících ve spalovnách (Švédsko dosud velkou část odpadu energeticky využívá) tím, že prodlužují životnost výrobků. Například Eskilstuna díky ReTuně snížila množství odpadu a současně vytvořila přes 50 nových “zeleňých” pracovních míst. Makerspacy často pořádají workshopy a vzdělávací akce o upcyklaci a zero waste a zlepšují tak povědomí veřejnosti o těchto tématech.

Část makerspaců a reuse center je přímo součástí komunálních služeb (např. ReTuna je provozována městskou firmou, fixotéky vede městský úřad). Obce často poskytují prostory (např. nevyužité objekty) a základní financování, zatímco každodenní provoz mohou zajišťovat sociální podniky nebo dobrovolnické spolky. Dobrou praxí je zapojení neziskového sektoru – ve Švédsku proběhla celostátní kampaň *Fix the Stuff* na podporu oprav, kterou vedla environmentální organizace za podpory státní agentury pro ochranu životního prostředí. Kombinace veřejné podpory, daňových úlev a komunitní iniciativy tak ve Švédsku vytváří poměrně stabilní prostředí pro městské dílny, opravárenská centra a reuse obchody.

## NIZOZEMSKO:

### Inovativní cirkulární centra a systémová podpora

#### Národní strategie a rámce

Nizozemsko patří mezi evropské lídry cirkulární ekonomiky. Vládní program *Circulaire Economie* si klade za cíl dosáhnout plně oběhového hospodářství do roku 2050 a už do roku 2030 snížit spotřebu primárních surovin o 50 %. K dosažení tohoto cíle vláda podporuje řadu konkrétních iniciativ v oblasti opětovného použití, oprav a recyklace. Již v roce 2019 vyhlásilo nizozemské Ministerstvo infrastruktury a životního prostředí (IenW) ve spolupráci s agenturou Rijkswaterstaat a asociacemi obcí, odpadových firem a reuse center výzvu na vznik „cirkulárních řemeslných center“ (*Circulaire Ambachtscentra*). Do soutěže se přihlásilo 43 municipalit se svými plány a odborná porota z nich vybrala 10 nejlepších projektů, které získaly finanční podporu a metodickou pomoc na dvouletou pilotní fázi. Tato cirkulární centra integrují na jednom místě sběrný dvůr, bazary/obchody z druhé ruky (tzv. *kringloopwinkel*), opravářské dílny a často i upcyklační dílny nebo tréninková centra. V pilotních projektech byly typicky vedle městské sběrné odpadu zřízeny second-hand obchody, kavárny s opravářskými koutky a dílny na upcyklaci, aby věci vyřazené obyvateli mohly projít tříděním: použitelné kusy jdou do bazaru, poškozené se opraví v dílně, neopravitelný nábytek se rozebere na materiál pro další výrobky. Teprve to, co nelze žádným způsobem využít, končí jako skutečný odpad k recyklaci či likvidaci. Cílem tohoto přístupu je minimalizovat množství odpadu a vytvářet cirkulární tok materiálů – což je v souladu s nizozemskou odpadovou politikou zaměřenou na nulové skládkování.

Pilotní fáze (2020–2022) ukázala úspěšnost: vznikla nová pracovní místa v lokální ekonomice a obce získaly cenné zkušenosti. Na základě pilotů má Nizozemsko ambice do roku 2030 vytvořit celostátní síť cirkulárních center v co nejvíce obcích. Již v roce 2024 jich fungovalo téměř 100 po celé zemi. Například projekt **WaardeRing** v regionu Zwolle propojil 5 obcí do sítě spolupracujících reuse a opravárenských center, která sdílejí zdroje i personál. Jiná centra se specializují na různá témata: v Almere propojili sběrný dvůr s tréninkovým centrem pro mladé řemeslníky, Arnhem se zaměřil na recyklaci městského nábytku, Tilburg integroval dílny pro opravu kol s programy zaměstnávání mládeže atd.

#### Role státu a financování

Pilotních 10 center obdrželo počáteční finanční injekci z národního programu (formou dotace) a metodickou podporu (návody, networking) od Rijkswaterstaat a partnerských organizací. Nizozemský přístup však stojí i na decentralizované podpoře: mnoho center vzniká z iniciativy samotných municipalit, často ve spolupráci se sociálními podniky. Běžnou praxí je, že obec dotuje provoz reuse center či bazarů jako součást systému odpadového hospodářství. Například síť více než 100 charitativních obchodů (*kringloopwinkels*) sdružených v asociaci BKN dostává od místních samospráv příspěvky za to, že přebírají použitelný materiál

ze sběrných dvorů a tím snižují náklady obce na likvidaci odpadu. Tyto obchody a dílny zároveň fungují jako sociální podniky – zaměstnávají osoby znevýhodněné na pracovním trhu (např. osoby s postižením, dlouhodobě nezaměstnané), kterým poskytují práci a trénink. Tím obce naplňují i sociální cíle; podpora těchto center je často ukotvena v komunálních plánech sociálního začleňování. Vedle dotací využívají obce i víceleté veřejné zakázky, např. svěří provoz komunálního reuse centra externí neziskové organizaci na základě smlouvy, která garantuje víceletou podporu (model podobný outsourcingu sociálních služeb). Nizozemsko také využívá **fiskální nástroje** na podporu oprav. Opravářské služby (malé opravy kol, oděvů, obuvi atd.) jsou zařazeny do snížené sazby DPH 9 % (oproti standardním 21 %), čímž se zlevňuje jejich cena pro zákazníky a motivuje se k opravám. Uvažuje se i o úplném osvobození oprav od DPH na evropské úrovni. Dále Nizozemsko aktivně podporuje **legislativu práva na opravu** – tamní výzkumné instituce (např. TU Delft, AMS Institute) i vláda argumentují pro odstranění překážek oprav (dostupnost náhradních dílů, prodloužení záruk apod.). Přestože samotnou legislativu přijme EU jako celek, Nizozemsko se připravuje na její implementaci kampaněmi na podporu opravářského sektoru.

### Postavení makerspaců v odpadovém hospodářství

Koncept cirkulárních řemeslných center je úzce provázán s nizozemskou strategií odpadového hospodářství **VANG** (*Van Afval Naar Grondstof*), která podporuje přechod „odpad = zdroj“. Tato centra pomáhají obcím plnit cíle snižování odpadů – díky nim méně odpadu končí ve spalovnách či na skládkách a více je materiálově využito. Z ekonomického hlediska mohou obcím snižovat náklady: nizozemské obce platí vysoké poplatky za zpracování zbytkového odpadu, takže každá tuna odpadu odkloněná do opětovného použití představuje úsporu. Úspěšnost center ale závisí na dobrém business modelu – vláda proto financovala studie proveditelnosti a sdílení zkušeností mezi pilotními obcemi, aby nové projekty věděly, jak dosáhnout finanční soběstačnosti. Klíčové faktory jsou dostatečný přísun použitých věcí (zajištěný např. integrací se sběrným dvorem), odbyt opravených výrobků (propagace second-hand obchodů) a zapojení komunity. Spotřebitelé v Nizozemsku již mají poměrně pozitivní vztah k nakupování z druhé ruky (cca 75 % lidí je otevřeno nákupu použitého zboží podle průzkumů) a cirkulární centra tomu jdou naproti nabídkou kvalitních repasovaných výrobků v příjemném prostředí. Díky dlouholeté tradici bazarů je také profesionalizovaný reuse sektor – existují zavedené standardy pro třídění a prodej použitého zboží, což zvyšuje důvěru zákazníků.

### Spolupráce a příklady dobré praxe

V Nizozemsku silně působí spolky a nadace, které myšlenku oprav a sdílení dovedností rozvíjejí. Právě zde vzniklo hnutí **Repair Café** – první bylo založeno roku 2009 v Amsterdamu a od té doby se rozšířilo do tisíců měst po celém světě. Repair Café je dobrovolnická iniciativa, kde místní kutilové zdarma pomáhají sousedům opravovat rozbité věci. Mnohé nizozemské obce tyto akce podporují (poskytnutím prostor v obecních centrech, drobným grantem na nástroje apod.) a zařazují je do svých komunitních programů. Síť **Repair Café Foundation** je

partnerem i pro výše zmíněná cirkulární centra – v několika pilotech byly pravidelné repair café dny součástí provozu center. Dalším příkladem je **Amsterdam**, který zřídil městské makerspacey a *Buurtwerkplaatsen* (sousedské dílny) ve čtvrtích – jedná se o veřejné dílny vybavené nástroji (včetně 3D tiskáren, šicích strojů, truhlářských koutků), kde si mohou obyvatelé vyrábět a opravovat věci sami. Tyto dílny často spolupracují s místními školami (žáci sem docházejí v rámci polytechnické výuky) a knihovnami. Například knihovna v Tilburgu provozuje makerspace, kde si lze nejen půjčit knihy, ale i nářadí a šicí stroje a rovnou se přiučit opravám – město to financuje jako součást knihovnických služeb. Pilotní **Circulaire Ambachtscentra** z roku 2019 zahrnovala např. města Almere, Arnhem, Tilburg či Zwolle. Tyto projekty ukazují, že propojení komunálních služeb, vzdělávání a sociálního podnikání v rámci městských dílen může přinést jak environmentální, tak sociální benefity.

## ŠPANĚLSKO:

### Strategické plánování, sociální aspekt a municipální inovace

#### Národní strategie a cíle

Španělsko schválilo v roce 2020 strategický dokument **España Circular 2030**, který vytyčuje cíle pro přechod k cirkulární ekonomice do roku 2030 (např. snížit měrnou spotřebu materiálů o 30 % vzhledem k HDP, snížit produkci potravinového odpadu o 50 % apod.). V roce 2022 vstoupil v platnost nový **zákon č. 7/2022 o odpadech a kontaminovaných půdách pro oběhové hospodářství**, který převádí evropské směrnice do španělského práva a zároveň zavádí ambiciózní národní opatření. Tento zákon posílil postavení *přípravy k opětovnému použití* jako priority odpadového hospodářství – stanovil konkrétní kvóty: do roku 2025 musí tvořit předměty připravené k opětovnému použití nejméně **5 %** z komunálního odpadu a do roku 2030 nejméně **10 %**. To je výrazně nad rámec dosavadních cílů EU a nutí to obce a regiony zavádět potřebnou infrastrukturu pro opětovné využití výrobků. Zákon explicitně ukládá příslušným orgánům podporovat vznik center pro opětovné použití a jejich sítí a věnovat zvláštní pozornost zapojení subjektů **sociální ekonomiky** do provozu těchto center. To znamená, že regiony a obce mají vytvářet podmínky pro vznik reuse a opravářských center a ideálně jejich provoz svěřit neziskovým organizacím či družstvům, které kromě environmentálního přínosu přinášejí i sociální prospěch (zaměstnávání znevýhodněných, sociální integrace). Španělsko je tak jednou z mála zemí, která právně zakotvila podporu komunitních dílen jako součást odpadového hospodářství.

#### Podpora na úrovni regionů a měst

Španělský model spoléhá na decentralizovanou realizaci stanovených cílů. Konkrétní podpora vzniku a provozu dílen je tedy v rukou regionálních a městských samospráv, často ve spolupráci se soukromým a neziskovým sektorem. Mnoho regionů začlenilo cíle cirkulární ekonomiky do svých

strategií – např. Katalánsko má vlastní cirkulární strategii a plán odpadového hospodářství, který klade důraz na prevenci a vznik sítě center opětovného použití; Baskicko a Murcijský region přijaly podobné plány. V praxi to znamená, že regionální odpadové agentury a konsorcia investují do infrastruktury: např. odpadové konsorcium **COGERSA** v Asturii v roce 2024 oznámilo záměr vybudovat velké **centrum přípravy k opětovnému použití** (cca 10 000 m<sup>2</sup>) pro zpracování použitého elektrozařízení, nábytku atd., s investicí ~10 mil. €. Tento projekt přímo reaguje na požadavky zákona 7/2022 a jeho cílem je vracet co nejvíce použitelných výrobků zpět do oběhu. Zákon rovněž zavádí ekonomické nástroje: od roku 2023 platí celostátní **poplatek za nerecyklované plastové obaly** a **poplatek za skládkování/spalování odpadu**, jehož výnosy mohou regiony reinvestovat do prevence a recyklace. Tyto prostředky lze využít i na financování reuse projektů.

Na úrovni měst je patrná silná iniciativa velkých metropolí. Například **Madrid** schválil v roce 2018 Strategii předcházení a nakládání s odpady 2018–2022, která jako priority uvádí předcházení vzniku odpadu a opětovné použití. Madrid se zavázal rozšířit separaci bioodpadu, zavést více frakcí recyklace a podporovat iniciativy sociální ekonomiky v oblasti oprav a znovuvyužití. V souladu s tím Madrid rozvíjí službu **ReMAD** – městskou platformu pro výměnu a znovuvyužití věcí. Už od roku 2019 funguje tak, že na stálých sběrných dvorech (*puntos limpios*) si občané mohou zdarma odložit malé předměty k odebrání jinými (municipální swapy). V roce 2024 město posílilo tuto oblast novým pěti-letým kontraktem na provoz sběrných dvorů, kde zařadilo i velká reuse centra. Rozpočet na odpadové služby byl téměř zdvojnásoben na 43,3 mil. € na 5 let (2024–2029), přičemž jedním z hlavních nových prvků kontraktu je vybudování **3 center pro opětovné použití** v areálech stávajících sběrných dvorů. Dvě centra budou velká (min. 1800 m<sup>2</sup>) a jedno menší; jejich součástí budou dílny pro opravy (zejm. nábytek, elektrospotřebiče) i prostory, kde si veřejnost může opravené věci prohlédnout a odnést. Tato centra mají naplnit cíl 5 % opětovného použití do 2025 stanovený zákonem. ReMAD tak přejde od menších položek i na velké předměty a Madrid se zařadil mezi evropské metropole investující značné prostředky do infrastruktury cirkulární ekonomiky.

Také **Barcelona** má ambiciózní plán “Residuo Cero” (Zero Waste) 2021–2027, v němž klade důraz na rozvoj sítě městských reuse center a dílen. Barcelona již řadu let provozuje tzv. *Ateneus de Fabricació* – komunitní fablab/makerspace centra v různých čtvrtích, financovaná městem, kde si občané mohou vyrábět či opravovat věci (od digitálních technologií po textil). Plán *Residuo Cero* obsahuje cíl dosáhnout do roku 2027 alespoň 2 % opětovného použití u vybraných toků odpadu (textil, elektro, nábytek) a počítá s intenzivní spoluprací města s družstvy a sociálními podniky, které se v Barceloně tradičně věnují sběru a renovaci věcí (např. síť second-hand obchodů Humana pro textil, dílny v koordinaci s knihovnamí). Další města jako Zaragoza, Valencia či Sevilla rozjíždějí podobné projekty – často s využitím financí z Národního plánu obnovy (PERTE Economía Circular), který ve Španělsku vyčlenil prostředky i na komunitní cirkulární projekty.

## Finanční nástroje

Ve Španělsku se financování komunitních dílen odehrává převážně skrze municipální a regionální rozpočty, často v rámci integrovaných zakázek. Jak ukazuje příklad Madridu, města mohou do veřejné zakázky na odpadové hospodářství zahrnout povinnost provozovat reuse a opravárenská centra – tím je zajištěno víceleté financování a stabilita provozu. Některá města či regiony poskytují granty neziskovým organizacím na rozjezd menších projektů (např. radnice financují vybavení dílen pro spolky). Důležitou roli hrají také evropské fondy: Španělsko čerpá z Operačního programu Životní prostředí (FEDER) na projekty předcházení vzniku odpadů a mnoho sociálních podniků v síti **AERESS** (Asociación Española de Recuperadores de la Economía Social y Solidaria) získalo finance z EU projektů (Interreg, Horizon) na inovace v reuse sektoru. Například v Katalánsku byl v rámci projektu Interreg SUBTRACT vytvořen Akční plán zvyšování konkurenceschopnosti reuse center s 18 opatřeními, který v letech 2021–2022 pomohl transformovat bazary a dílny tak, aby byly ekonomicky životaschopnější a vytvářely stabilní pracovní místa. Daňové úlevy pro opravárenství na úrovni DPH zatím Španělsko nezavedlo (DPH zůstává 21 %, na rozdíl od některých jiných zemí zmíněných výše). Nicméně vláda v rámci zákona 7/2022 zvažovala zavedení tzv. “*hyper-odpočtu*” pro sdílení a pronájem výrobků (daňové zvýhodnění příjmů z pronájmu věci do určité částky), což má motivovat modely půjčoven a reuse. Na regionální úrovni se objevují iniciativy jako poukázky na opravy pro občany či dotační programy pro malé podnikatele v opravárenském sektoru, avšak jsou spíše lokální.

## Spolupráce se sociálním sektorem

Velmi silným rysem španělského přístupu je zapojení sociálních podniků a neziskových organizací. Již zmíněná federace **AERESS** sdružuje desítky subjektů (např. družstvo Traperos de Emaús, Fundación Deixalles, Remar ad.), které provozují second-hand, reuse centra a opravny po celé zemi. Tyto organizace často vznikly z charitativních iniciativ a zaměřují se na zaměstnávání lidí z okraje společnosti (osoby bez domova, s postižením, bývalí vězni apod.). Mnohé obce jim svěřují provoz „reuse koutků“ na sběrných dvorech – pracovníci sociálního podniku zde vybírají použitelné předměty z objemného odpadu, opravují je a prodávají v charitativních obchodech. Za tuto činnost dostávají provozovatelé podporu: někde formou příspěvku na každou tunu odkloněnou od odpadu, jinde formou dotovaného nájmu prostor nebo přímé dotace z městského rozpočtu. Právní rámec (zákon 7/2022) toto partnerství podporuje tím, že výslovně zmiňuje sociální podniky jako preferované provozovatele center pro opětovné použití. To dává stabilitu – organizace mohou s obcemi uzavírat dlouhodobé smlouvy o spolupráci. Například region Navarra má síť environmentálních sociálních center, kde neziskové organizace provozují dílny na opravu elektrospotřebičů ze sběrných dvorů s finanční podporou regionu a veškeré takto reparaované spotřebiče jsou pak nabídnuty obyvatelům za symbolické ceny. Takové projekty spojují odpadové hospodářství se sociální politikou.

Z inspirativních příkladů lze uvést zmíněný Madrid (platforma ReMAD a nová reuse centra), Barcelonu (komunitní atenea de fabricación a reuse programy v rámci plánu Zero Waste), nebo menší město Córdoba, kde bylo otevřeno [Centro de Reutilización y Reparación](#) ve spolupráci s organizací Solidança. Ve městě Vitoria-Gasteiz (Baskicko) městský podnik pro odpady spolupracuje s charitou Caritas na provozu dílny "Reutiliza", která repasuje vyřazený městský nábytek a zařízení z úřadů – opravené kusy jsou pak využity zpět ve veřejných budovách nebo darovány sociálně slabším, čímž město spojuje cirkulární ekonomiku s pomocí potřebným. Španělská města také často pořádají *dny oprav* a *swapy* ve veřejných prostorech (parky, komunitní centra) – často ve spolupráci s knihovnami nebo vzdělávacími středisky. Například v Malaze místní knihovna pravidelně hostí Repair Café a šicí dílny pro seniory. Tyto aktivity bývají financovány z participativních rozpočtů nebo grantů radnice a pomáhají budovat komunitu kolem myšlenky oprav a znovuvyužití.

(Pozn.: V rámci spolupráce se Španělskem lze zmínit i to, že od roku 2023 mají občané při koupi nových spotřebičů povinnost zaplatit zálohový poplatek na recyklaci a opravu starých – tzv. "canon de residuos" – a část těchto prostředků je určena na financování lokálních opraven a reuse center.)

## RAKOUSKO:

### Oprávérenské poukazy a systémová podpora reuse center

#### Národní strategie a iniciativy

Rakousko schválilo v roce 2022 [Národní strategii cirkulární ekonomiky](#), která klade důraz i na reuse a opravy (vítáno zástupci repair sektoru). Rakousko zaujalo evropskou veřejnost zejména zavedením plošného [oprávérenského bonusu](#) (Reparaturbonus).

#### Oprávérenské poukazy (Reparaturbonus)

Od května 2022 poskytuje rakouská vláda občanům poukázky na opravy elektrických a elektronických zařízení. Každý poukaz pokrývá **50 % nákladů na opravu, maximálně 200 €** na jeden přístroj. Zároveň lze získat příspěvek až 30 € na diagnostiku závady. Proces je jednoduchý: občan si stáhne poukaz z webu ministerstva životního prostředí (BMK), zanese ho spolu se zařízením do zapojené opravy, a v servisu zaplatí jen polovinu ceny – druhou polovinu si opravná nechá proplatit státem. Na program je vyčleněno **130 mil. €** z unijního fondu Next Generation EU, což by mělo do roku 2026 pokrýt kolem **400 000 oprav**. Oprávérenský bonus navazuje na velmi úspěšný pilot ve Vídni: město Vídeň v roce 2020 spustilo vlastní *Reparaturbon* (50 % nákladů, max. 100 €, i na oděvy, kola či nábytek), v jehož rámci bylo opraveno přes **35 000 předmětů** a ušetřeno 850 tun CO<sub>2</sub>. Národní bonus se od 2022 zaměřuje hlavně na elektrospotřebiče (E-waste je nejrychleji rostoucí tok odpadu), ale některé spolkové země (Štýrsko, Horní a Dolní Rakousko aj.) si ponechaly své regionální poukazy i pro jiné typy

oprav. [Odezva veřejnosti je obrovská](#): jen za prvních 8 měsíců fungování (duben–prosinec 2022) bylo využito přes **353 000 poukazů**. Program běží do roku 2026 a průběžně se vyhodnocuje – očekává se, že přispěje ke změně spotřebitelských návyků směrem k opravám namísto nákupů nových věcí.

Rakousko zavedlo i další pobídky, např. od roku 2021 platí snížená DPH 10 % (místo 20 %) na opravy jízdních kol, obuvi a oděvů, takže i v daňové politice motivuje k opravám podobně jako Švédsko či Belgie.

#### Podpora reuse center

Také rakouská města provozují reuse centra jako součást odpadové infrastruktury. Znáмым příkladem je městský second-hand obchod [48er-Tandler](#) ve Vídni (provozovaný vídeňskou komunální službou MA48), kam lidé odevzdávají nepotřebné věci a město je po opravě prodává za dostupné ceny. Ve Vídni funguje i síť dílen [Reparaturnetzwerk](#) koordinovaná neziskovou organizací Die Umweltberatung, která propojuje desítky malých opravců a pořádá Repair Cafés – i ty byly posíleny díky městskému poukazu. V rámci EPR (rozšířená odpovědnost výrobce) Rakousko podporuje tzv. *Reuse-Verbund* (síť reuse operátorů) a plánuje, že do roku 2025 vznikne reuse centrum v každém spolkovém státě. Například v Grazu či Salcburku region podporuje sociální podniky provozující reuse dílny s cílem vyhnout se stovkám tun odpadu.

#### Efekty a ohlas

Oprávérenský bonus v Rakousku je vnímán jako inovativní opatření, které překlenulo propast mezi vysokými cenami oprav a levnými novými výrobky. Podle průzkumů se lidé často rozhodnou neopravovat, pokud oprava stojí více než ~30 % ceny nové věci. Díky poukazu se ekonomická logika mění a opravny hlásí příliv nových zákazníků a vyšší kvalitu oprav (zákazníci si např. nechají dát lepší součástky, když platí jen polovinu). Program také pomohl malým lokálním opravcům překlenout covidové období a udržet zaměstnanost. Rakouský model se stal inspirací pro další – spolková země Durynsko v Německu zavedla vlastní *Reparaturbonus* v roce 2021 a po vyčerpání alokace ho musela rozšířit, podobně Sasko připravuje zavedení poukazů. O oprávérenských poukazech se diskutuje i na úrovni EU jako o dočasné "berličce", dokud trh oprav nebude fungovat sám (např. díky nižší dani z práce a dostupnějším dílům).

Rakouský přístup kombinuje ekonomické pobídky s osvětou a budováním kapacit: Rakušané aktivně lobbují v EU za *právo na opravu* (např. Sepp Eisenriegler z vídeňského R.U.S.Z. byl jedním z iniciátorů evropské kampaně) a současně investují do vzdělávání nových opravářů (programy *Reparaturprofis* podporované úřadem práce). Díky tomu si Rakousko upevnilo pověst průkopníka v prodlužování životnosti výrobků a podpory komunitních dílen.

## IV. Relevantní výzkumné projekty a iniciativy v Evropě

**Pop-Machina** (Horizon 2020, 2019–2023): Konsorcium 23 organizací v 8 zemích propojilo *maker* hnutí s cirkulární ekonomikou v sedmi pilotních městech (Istanbul, Kaunas, Leuven, Pireus, Santander, Soluň, Venlo). V každém vznikly dílny zaměřené např. na reuse plastů, recyklaci dřeva či zpracování bioodpadu, fungující v síti místních aktérů.

**CENTRINNO** (Horizon 2020, 2020–2024): Projekt zaměřený na transformaci industriálních zón ve městech skrze městské dílny s principy *Fab City*. Devět evropských pilotních měst (Amsterdam, Barcelona, Ženeva, Záhřeb aj.) testuje, jak nevyužití historické průmyslové areály proměnit v inkluzivní centra výroby a inovací s občany v hlavní roli.

**Urban M – Urban Manufacturing** (Interreg Europe, 2017–2021): Síť 11 partnerů (měst a regionů) zaměřená na výměnu politik pro podporu spolupracujících makerspaců. Cílem bylo identifikovat dobré praxe, pilotně otestovat přístupy a pomoci zapojeným městům vytvořit příznivé podmínky pro rozvoj městských dílen. Výstupem Urban M byla např. brožura 24 případových studií makerspaců a akční plány pro jednotlivé regiony, jak upravit své politiky (např. grantové programy, využití neobsazených budov aj.).

**Circular Spaces** (Interreg Baltic Sea Region, 2020–2022): Projekt v regionu Baltského moře zaměřený na integraci principů cirkulární ekonomiky do provozu stávajících makerspaců. Výsledkem byla transformace 5 pilotních dílen, které nyní fungují udržitelněji – snižují odpad, efektivně znovu využívají materiály – a slouží jako vzor pro další.

**Circular Makerspaces Education** (Erasmus+, 2021–2023): Vyvinul vzdělávací program a kurikulum pro vedoucí dílen v oblasti cirkulární ekonomiky (obsahující moduly o recyklaci, ekodesignu, LCA apod.).

**SISCODE** (Horizon 2020, 2018–2020): Zahrnul pilot FabLab Barcelona – iniciativu *El Barri Circular* zaměřenou na společnou tvorbu (co-creation) sousedských cirkulárních řešení.

**Fab City Global Initiative** (odstartovaná v Barceloně 2014): Vytvořila platformu pro města (včetně několika evropských metropolí), která chtějí podporovat místní makerspace, distribuovanou výrobu a maximální recyklaci zdrojů na místní úrovni. Inspiruje se principem “do roku 2054 mohou města vyrábět vše, co spotřebují”.

**URBACT a Urban Innovative Actions**: Podpořily projekty městských reuse center a opravárenských dílen. Např. síť *URBACT – Reuse and Repair Centres* (2018–2020) sdílela zkušenosti mezi evropskými městy v zakládání reuse center. Program UIA financoval v Lublani (Slovinsko) projekt *CircLocal* (2020–2023) integrující městské dílny, reuse a recyklační střediska do lokální cirkulární sítě.

## V. Aktuální seznam dílen v ČR

V rámci projektu *MAKE IT CIRCULAR: Podpora cirkulární ekonomiky ve městech prostřednictvím makerspaců* proběhlo mapování dílen, maker projektů a dílenských iniciativ, a to jak komunitních a komerčních, tak těch, které vznikly z iniciativy veřejných institucí a veřejné správy (například knihoven, středních škol, univerzit nebo měst). Níže uvedená tabulka shrnuje všechny tyto aktivity, které fungovaly v období mapovací fáze projektu od léta 2023 do podzimu 2025. V tomto období bylo zmapováno celkem **104 fungujících dílen, maker projektů a dílenských iniciativ napříč Českou republikou** a zároveň evidujeme přibližně dvě desítky dalších, které jsou v různých fázích realizace. Zmapované dílny se věnují široké škále činností – od tradičních řemesel a umělecké tvorby přes digitální fabrikaci až po udržitelné postupy a podnikavé prototypování v duchu (nejen) cirkulární ekonomiky.

Poznámka: Cílem projektu nebylo zmapovat všechny dílny v ČR, proto jejich výčet není konečný – oblast makerspaců se neustále vyvíjí a v průběhu projektu mohly vzniknout další dílny, které v seznamu níže nejsou. Zároveň je možné, že některé dílny či iniciativy v průběhu tohoto období svou činnost ukončily.

Kraj	Město	Název dílny
Praha	Praha	Brmlab
Praha	Praha	PrusaLab
Praha	Praha	Fushka
Praha	Praha	Bulmex – veřejná dílna 21
Praha	Praha	Ponk
Praha	Praha	Došito
Praha	Praha	Sto-re (reuse obchod + workshopy)
Praha	Praha	Sto-re (reuse dílna)
Praha	Praha	Strojovna
Praha	Praha	Tvurčí dům Elišky Peškové
Praha	Praha	Reformát
Praha	Praha	Takt
Praha	Praha	Dílna
Praha	Praha	Bifurovo doupě
Praha	Praha	UČEBNA 10, Skoba
Praha	Praha	Já na tom dělám
Praha	Praha	Integrační dílna Kokoza
Praha	Praha	DOK16 Sousedská dílna, MěK Praha
Praha	Praha	Atelier, MěK Praha – Jezerka
Praha	Praha	Dílna, MěK Praha – ústřední knihovna
Praha	Praha	Kreativní centrUM, MěK Praha – ústřední knihovna
Praha	Praha	Maker Institute
Praha	Praha	MacGyver, bastlíři SH
Praha	Praha	Cirkulární dílna HYB4
Praha	Praha	Klinika techniků, DDM Praha 3 - Ulita
Praha	Praha	Oprávenské dílny pro veřejnost, SOŠ Jarov
Praha	Praha	Kurzy úprav a upcylingu textilu, UMPRUM v Praze
Praha	Praha	Reuse dílny, DDM hl. m. Prahy – Stanice techniků
Praha	Praha	Sdílené dílny Skautský institut Rybárna
Praha	Praha	HW Lab
Praha	Praha	Hardwarová dílna a laboratoř (HWLab)
Praha	Praha	Opravárna
Praha	Praha	Pokoj č. 10 - sdílená šicí dílna
Praha	Praha	Bastlárna by ZigiLab
Praha	Praha	Polytechnická dílna Národní technické knihovny
Praha	Praha	Makerspace Next Zone
Praha	Praha	Polytechnická dílna Sarajevská
Praha	Praha	Sdílna – sdílená šicí dílna
Jihočeský	České Budějovice	Kabinet CB
Jihočeský	České Budějovice	DuklaLabs

Jihočeský	Písek	Kreativní dílna, MěK Písek
Jihomoravský	Brno	FabLab Brno JIC
Jihomoravský	Brno	FabLab na Kumstu
Jihomoravský	Brno	FabLab University kamion
Jihomoravský	Brno	base48 hackerspace
Jihomoravský	Brno	Industra Labs
Jihomoravský	Brno	Food Incubator
Jihomoravský	Brno	strojLab
Jihomoravský	Brno	Makerspace v knihovně Filozofické fakulty Masarykovy univerzity
Jihomoravský	Brno	Sdílená dílna Skautský institut Brno
Jihomoravský	Brno	Robotárna, Helceletka – středisko volného času Brno
Jihomoravský	Brno	Rukodělná dílna SVČ Lužánky
Jihomoravský	Brno	Technický kroužek, Knihovna Jiřího Mahena v Brně
Jihomoravský	Brno	IN-centrum, Knihovna Jiřího Mahena v Brně
Jihomoravský	Brno	Bastlárna, VIDA!
Jihomoravský	Brno	Brno šije
Jihomoravský	Brno	Screeno
Jihomoravský	Brno	Sdílená dílna Brno Kohoutovice
Jihomoravský	Mikulov	Roboti a 3D, Městská knihovna Mikulov
Jihomoravský	Rosice	Otevřená dílna Rubiko
Jihomoravský	Rousínov	Hobby Lab
Jihomoravský	Tišnov	Otevřená kreativní laboratoř, Městská knihovna Tišnov
Královohradecký	Hradec Králové	Bajkazyl Hradec Králové
Královohradecký	Hradec Králové	Cirkulární centrum RECYUPCY
Královohradecký	Hradec Králové	Garáž č. 36
Královohradecký	Jaroměř	Divokola Josefov
Královohradecký	Jaroměř	Vlněný ateliér
Královohradecký	Jičín	Fablab VOŠ A SPŠ Jičín
Královohradecký	Trutnov	Dům Pod Jasanem
Liberecký	Liberec	iQFABIAB, iQLANDIA
Liberecký	Liberec	DEXIC µFabLab
Liberecký	Turnov	FabLab, SVČ Žlutá ponorka
Liberecký	Vratislavice nad Nisou	Dílna a re-use centrum Zauhlovačky
Moravskoslezský	Ostrava	Fajna dílna
Moravskoslezský	Ostrava	Reuse centrum a dílna OZO Ostrava
Moravskoslezský	Ostrava	Cyklodílna Black Meadow
Moravskoslezský	Ostrava	Makerspace dílna, Moravskoslezská vědecká knihovna v Ostravě
Olomoucký	Hlubočky	Geniální Hřebíková, Geniátor
Olomoucký	Olomouc	Olomoucká dílna
Olomoucký	Olomouc	Kreativní centrum Fabricka

Olomoucký	Olomouc	Bajkazyl Olomouc
Olomoucký	Přerov	Kreativní dílny, IN-HUB Přerov
Pardubický	Česká Třebová	Kreativní dílna, Městská knihovna Česká Třebová
Pardubický	Litomyšl	Dílna Litomyšl
Pardubický	Moravská Třebová	Řemeslná dílna Kolovrat
Pardubický	Pardubice	Otevřená dílna ScienceLab / FabLab v Techneciu
Pardubický	Pardubice	Vzdělávací centrum Sféra
Pardubický	Polička	Půda, Městská knihovna Polička
Plzeňský	Plzeň	Makerspace FEL ZČU v Plzni
Plzeňský	Plzeň	Otevřená šicí dílna Plzeň
Plzeňský	Plzeň	SIT PORT
Středočeský	Brandýs nad Labem-Stará Boleslav	Dílna v garáži
Středočeský	Kolín	Makerspace, Střední průmyslová škola strojírenská Kolín
Středočeský	Kralupy nad Vltavou	Oživeno
Středočeský	Mladá Boleslav	Milujeme kreativitu
Středočeský	Nymburk	Číslo 45 – Komunitní ateliéry a galerie
Středočeský	Slaný	Laborky, Gymnázium Václava Beneše Třebízského, Slaný
Ústecký	Litoměřice	Sdílna – sdílená řemeslná dílna
Ústecký	Teplice	Sdílená dílna OtočTo
Ústecký	Ústí nad Labem	Polytechnická dílna Blueprint, Knihovna Ústeckého kraje
Vysočina	Chotěboř	Buttubal, Zastávka 194
Vysočina	Jihlava	Šílo – sdílená kreativní dílna
Zlínský	Zlín	44 Centrum řemesel
Zlínský	Zlín	Robota, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

## Seznam zdrojů

### Legislativní a strategické dokumenty (ČR, EU, mezinárodní)

- Evropská komise. (2018). *A European Strategy for Plastics in a Circular Economy*. Dostupné z: [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/environment/circular-economy/plastics-circular-economy\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/environment/circular-economy/plastics-circular-economy_en)
- Evropská komise. (2019). *European Green Deal*. Dostupné z: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en)
- Evropská komise. (2020). *Circular Economy Action Plan*. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098>
- Evropská komise. Level(s) – *EU framework for sustainable buildings*. Dostupné z: [https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/levels\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/levels_en)
- Ministerstvo kultury (MK ČR). (2021). *Koncepce rozvoje knihoven 2021–2027*. Dostupné z (PDF): <https://ipk.nkp.cz/docs/koncepce-rozvoje-knihoven-2021-2027>
- Ministerstvo kultury (MK ČR). (2021–2025). *Strategie rozvoje a podpory kulturních a kreativních odvětví (SRP KKO 2021–2025)*. Dostupné z: <https://www.dataplan.info/mk/strategie/strategie-rozvoje-a-podpory-kulturnich-a-kreativnich-odvetvi>
- Ministerstvo životního prostředí (MŽP). (2021). *Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky 2040 (Cirkulární Česko 2040)*. Praha: MŽP. Dostupné z (PDF): [https://www.dataplan.info/img\\_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/cirkularni-cesko\\_2040\\_1.pdf](https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/cirkularni-cesko_2040_1.pdf)
- Ministerstvo životního prostředí (MŽP). (2022). *Akční plán Cirkulární Česko 2040 pro období 2022–2027*. Praha: MŽP. Dostupné z: <https://mzp.gov.cz/cz/agenda/odpadove-hospodarstvi-a-cirkularni-ekonomika/cirkularni-ekonomika/cirkularni-cesko/akcni>
- Ministerstvo životního prostředí (MŽP). (2025). *Plán odpadového hospodářství ČR 2025–2035 (POH ČR)*. Dostupné z: <https://mzp.gov.cz/cz/agenda/odpadove-hospodarstvi-a-cirkularni-ekonomika/odpadove-hospodarstvi>
- Národní program Životní prostředí (NPŽP)*. Harmonogram výzev. Dostupné z: <https://www.narodniprogrammzp.cz/o-programu/harmonogram-vyzev/>
- OECD pro MŽP. (2021). *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. 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)
- Operační program Životní prostředí 2021–2027 (OPŽP) – Specifický cíl 1.5: Přechod na oběhové hospodářství*. Dostupné z: <https://opzp.cz/specificky-cil/odpady/>
- OSN. (2015). *Agenda 2030 – Cíle udržitelného rozvoje*. Přehled cílů. Dostupné z: <https://sdgs.un.org/goals>
- Rada vlády pro výzkum, vývoj a inovace. (2019). *Inovační strategie ČR 2019–2030 – The Country for the Future*. Dostupné z (PDF): [https://vlada.gov.cz/assets/urad-vlady/poskytovani-informaci/poskytnute-informace-na-zadost/Priloha\\_1\\_Inovacni-strategie.pdf](https://vlada.gov.cz/assets/urad-vlady/poskytovani-informaci/poskytnute-informace-na-zadost/Priloha_1_Inovacni-strategie.pdf)
- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech. *Sbírka zákonů ČR*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-541>

### Výzkumy, studie a metodiky na téma maker kultury či udržitelnosti

- Danish Design Center. (2020). *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) (popis nástroje: <https://ddc.dk/vaerktoejer/tool-01-circular-strategies-wheel/>)
- Dougherty, D. (2012). The Maker Movement. *Innovations*, 7(3), 11–14. DOI: 10.1162/INOV\_a\_00135. Dostupné z: <https://direct.mit.edu/itgg/article/7/3/11/9719/The-Maker-Movement>
- Gershenfeld, N. (2005). *Fab: The Coming Revolution on Your Desktop – From Personal Computers to Personal Fabrication*. New York: Basic Books.
- Hobson, K. (2016). Closing the loop or squaring the circle? *Progress in Human Geography*, 40(1), 88–104. DOI: 10.1177/0309132514566342. Abstrakt dostupný z: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0309132514566342>
- Joint Research Centre (JRC). (2016/2017/2019). Přehledy a mapování makerspaců v EU: – (2016). *Makerspaces in the EU: Mapping and understanding the phenomenon*. Dostupné z: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101680> – (2017). *Overview of the Maker Movement in the European Union*. Dostupné z: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107298> – (2019). *Makerspaces for Education and Training*. Dostupné z: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC117481>

- Kohtala, C. (2016). *Making Sustainability: How Fab Labs Address Environmental Issues*. Aalto University. Dostupné z: [https://aaltodoc.aalto.fi/items/9621297/Massimo.Menichinelli\\_Disegno\\_III\\_2016\\_article\\_cover\\_info\\_bio\\_LORES.pdf](https://aaltodoc.aalto.fi/items/9621297/Massimo.Menichinelli_Disegno_III_2016_article_cover_info_bio_LORES.pdf)
- 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)
- Smith, A.; Fressoli, M.; Thomas, H. (2013). Grassroots innovation movements: challenges and contributions. *Journal of Cleaner Production*, 63, 114–124. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.12.025>
- Troxler, P. (2011/2016). *Fab Labs and implications for the next industrial revolution*. SSRN. Dostupné z: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2725404](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2725404)

## Sítování, mapy a komunity makerů

- EU Makerspaces Map (JRC). *Interaktivní mapa*. Dostupné z: <https://cop-demos.jrc.ec.europa.eu/eu-makerspaces-map>
- Fab Academy. *Globální vzdělávací program*. Dostupné z: <https://fabacademy.org>
- Fab Foundation. *Oficiální stránky sítě Fab Labů*. Dostupné z: <https://www.fabfoundation.org>
- FabLabs.io. *Mezinárodní databáze FabLabů*. Dostupné z: <https://www.fablabs.io/labs>
- Maker Faire. *Oficiální web a mapa akcí*. Dostupné z: <https://makerfaire.com/globalmap/>
- Pop-Machina (H2020). *Data o EU makerspacech*. Dostupné z: <https://pop-machina.eu/data-on-eu-makerspaces/>
- Verbund Offener Werkstätten e. V. *Sítě otevřených dílen v Německu*. Dostupné z: <https://offene-werkstaetten.org/>

## Cirkulární a reuse ekosystém (ČR/EU)

- Česká asociace odpadového hospodářství (ČAOH). *Statistiky a komentáře*. Dostupné z: <https://www.caoh.cz>
- Česká federace nábytkových bank a reuse center. *Výroční zprávy*. Dostupné z: <https://www.reusefederace.cz/vyrocní-zpravy/>
- Oběhové-hospodářství.cz. *Vzdělávací portál*. Dostupné z: <https://www.obehove-hospodarstvi.cz>
- Precious Plastic. *Globální komunita pro lokální recyklaci*. Dostupné z: <https://www.preciousplastic.com>
- RREUSE. (2024). *Annual Report 2023*. Brusel: RREUSE. Dostupné z: <https://www.rreuse.org/publications/rreuse-annual-report-2023/>

## Příklady praxe (dílny, laboratoře, projekty)

- Clear Creek Makerspace. (n.d.). Inside our makerspace — The space. Retrieved November 27, 2025, from <https://clearcreekmakerspace.com/the-space/>
- Maakleerplek (Leuven, BE). *Městská dílna pro reuse a vzdělávání*. Dostupné z: <https://maakleerplek.be>
- MIT Edgerton Center / K-12 Maker Lab. (n.d.). Makerspace design guide. Retrieved November 27, 2025, from <https://k12maker.mit.edu/design-guide.html>
- Oliveras Boix Arquitectes. *Ateneu de Fabricació de Gràcia, Barcelona (přestavba, FabLab-model)*. *Arquitectura Viva*. Dostupné z: <https://arquitecturaviva.com/works/ateneu-de-fabricacio-barcelona->
- PrusaLab (Praha). *Oficiální stránky prototypové dílny*. Dostupné z: <https://prusalab.cz>
- Prusa Research. *Projekty a recyklace filamentu*. Dostupné z: <https://www.prusa3d.com>
- Plastic Guys (Brno). *Recyklované plastové panely*. Dostupné z: <https://www.plasticguys.eu> (profil JIC: <https://www.jic.cz/startup/plastic-guys/>)
- Plastmakers (Praha). *Otevřená experimentální dílna*. (Facebook) Dostupné z: <https://www.facebook.com/Plastmakers>
- Repair Café Foundation. *Historie a principy*. Dostupné z: <https://www.repaircafe.org/en/about/>
- Nadace. Dostupné z: <https://www.repaircafe.org/en/foundation/>
- The Makerspace @ Columbia. (n.d.). Tools & resources. Retrieved November 27, 2025, from <https://make.columbia.edu/tools-resources/>
- VIVA Lab (Porto, PT). *FabLab zaměřený na udržitelný design*. Dostupné z: <https://www.vivalab.pt>
- Waag Futurelab & OBA Amsterdam. *Amsterdam Maakplaats 021 (knihovni makerspace)*. Dostupné z: <https://waag.org/en/project/amsterdam-maakplaats-021/>; OBA: <https://oba.nl/nl/jeugd-jongeren/maakplaats>

## Politiky podpory oprav a reuse (vybrané země)

- Circle Economy – Knowledge Hub. *Government tax break programme for repair (Sweden)*. Dostupné z: <https://knowledge-hub.circle-economy.com/article/3624?n=Government-tax-break-program-for-repair>
- Rakousko – BMK. *Reparaturbonus – národní program oprav*. Dostupné z: <https://www.reparaturbonus.at/> (EU kontext: <https://knowledge-hub.circle-economy.com/>)
- Right to Repair Europe. *Přehled pobídek (repair bonusy/vouchery)*. Dostupné z: <https://repair.eu/news/a-comprehensive-overview-of-the-current-repair-incentive-systems-repair-funds-and-vouchers/>

### ŠVÉDSKO

- Circle Economy – Knowledge Hub. Swedish government tax break programme for repair. Dostupné z: <https://knowledge-hub.circle-economy.com/article/3624?n=Government-tax-break-program-for-repair>
- ReTuna Återbruksgalleria. Recycling shopping centre in Eskilstuna. Dostupné z: <https://www.retuna.se/>
- Göteborg – Fixoteken. Public repair workshops and tool libraries. Dostupné z: <https://bostadsbolaget.se/for-hyresgaster/fixoteket/>
- Stockholm Vatten och Avfall. Pop-up Reuse – mobile reuse centres programme. Dostupné z: <https://www.stockholmvattenochavfall.se/popup>
- Swedish Environmental Protection Agency. Circular economy and waste prevention strategies. Dostupné z: <https://www.naturvardsverket.se/>

### NIZOZEMSKO

- Dutch Ministry of Infrastructure and Water Management (IenW). Rijksoverheid – Government strategies on circular economy. Dostupné z: <https://www.rijksoverheid.nl/>
- Repair Café Foundation. Global repair movement originating in Amsterdam (2009). Dostupné z: <https://repaircafe.org/>
- Amsterdam Municipality. Buurtwerkplaatsen – public neighbourhood workshops and tool libraries. Dostupné z: <https://www.amsterdam.nl/>
- Tilburg Public Library. Makerspace with tool lending and repair services. Dostupné z: <https://www.metalocus.es/en/news/re-use-factory-library-mecanoo-completes-interior-design-lochal>
- BKN Association. Network of Dutch charitable second-hand shops (kringloopwinkels). Dostupné z: <https://www.bkn.nl/>
- WaardeRing Zwolle. Network of reuse and repair centres in the Zwolle region. Dostupné z: <https://waarde-ring.nl/>

### ŠPANĚLSKO

- Spanish Ministry for Ecological Transition (MITECO). España Circular 2030 – circular economy strategy. Dostupné z: <https://www.miteco.gob.es/>
- Madrid Municipality. ReMAD – municipal platform for reuse and exchange of goods. Dostupné z: [https://remad.madrid.es/REMAD\\_FTP/#/](https://remad.madrid.es/REMAD_FTP/#/)
- Barcelona Municipality. Plan Residuo Cero (Zero Waste) 2021–2027 and Ateneus de Fabricació. Dostupné z: <https://www.barcelona.cat/>
- Humana. Network of second-hand textile shops and social enterprises in Spain. Dostupné z: <https://www.humana.es/>
- AERESS (Spanish Association of Social and Solidarity Economy Recovery Organizations). Dostupné z: <https://www.aeress.org/>
- Fundación Deixalles. Social enterprise operating reuse and repair centres across Spain. Dostupné z: <https://www.deixalles.org/>
- Interreg Europe SUBTRACT Project. Cooperation programmes for circular economy in Catalonia. Dostupné z: <https://www.interregeurope.eu/good-practices/circular-catalonia-circular-economy-observatory>

### RAKOUSKO

- Austrian Federal Ministry for Climate Action, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology (BMIMI). Reparaturbonus – national repair voucher programme. Dostupné z: <https://www.reparaturbonus.at/>
- Vienna Municipal Services. Reparaturbon – pilot programme (2020) and municipal reuse services. Dostupné z: <https://www.wien.gv.at/>
- Vienna Municipal Service MA48. 48er-Tandler second-hand shop and reuse centre. Dostupné z: <https://www.48er.at/>
- Die Umweltberatung (Vienna Environmental Consultancy). Reparaturnetzwerk – repair network coordination. Dostupné z: <https://www.umweltberatung.at/>
- R.U.S.Z. (Repair and Service Centre Vienna). European advocacy for right to repair. Dostupné z: <https://www.rusz.at/>
- Austrian Employment Service (AMS). Reparaturprofis – vocational training for repair technicians. Dostupné z: <https://www.ams.at/>

## Programové a metodické podklady pro zakládání/provoz dílen

FabLab Brno (JIC). Stavíme FabLab (interní dokument). Interní metodický materiál; nedostupné veřejně online.

Interreg Europe – Urban M. (2018). *Open Makerspace Toolkit*. Dostupné z:

<https://projects2014-2020.interregeurope.eu/urbanm/library/>

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>

Použité fotografie byly pořízeny výzkumným týmem INESAN nebo pro účel Průvodce poskytnuty samotnými dílnami.