

Data o textilních odpadech & potřebách klíčových aktérů v kontextu cirkularity

Ing. Soňa Jonášová &
BA Tereza Zoumpalova

Pro konferenci Data a životní prostředí, CENIA, 11. 11. 2022 v Plzni



Výchozí situace

- Textilní průmysl ročně vyprodukuje asi 92 milionů tun textilního odpadu, z toho 16 milionů tun v EU (Evropská komise, 2017)
- Průměrný Evropan spotřebuje 26 kg textilu/rok a vyhodí 11 kg (EHP, 2019)
- Očekává se nárůst o 60 % mezi lety 2015 a 2030 (Global Fashion Agenda a BCG, 2017)
- 2000-2014: nově počet nakoupených oděvů/rok vzrostl o 60 %, oblečení je uchováváno o polovinu méně než před 15 lety (EMF, 2017)
- Kvalita textilu se za poslední desetiletí obecně snížila (Damgaard et al., 2019)
- 95 % textilií posílaných na skládky by mohlo být znovu použito/recyklováno
- Ale pouze 1 % textilií se používá v uzavřeném cyklu recyklace (EMF, 2017)

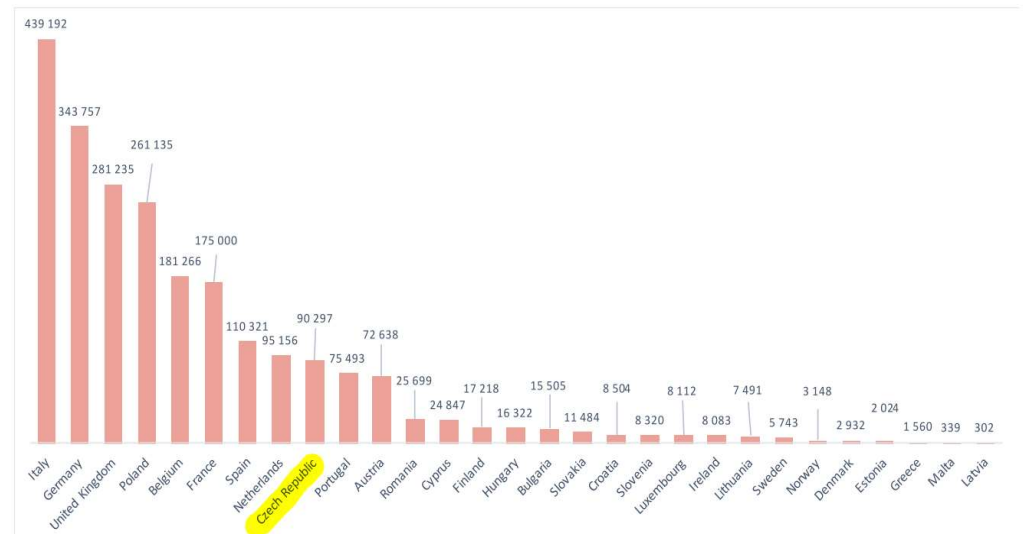


Globální materiálové toky textilu v roce 2015

Status QUO v ČR

- ČR v současnosti nemá zákonnou povinnost hlásit všechen textilní odpad ani si nestanovila žádné cíle ohledně jeho množství nebo odděleného sběru (OECD, 2021).
- Nejsou žádné oficiální zdroje uvádějící celkové (komplexní přehled) množství textilního odpadu nebo jeho materiálové cesty
- Významný nedostatek datových údajů
- Vysoce relevantní ve světle nadcházející politiky EU (probráno později)
- Sběr většinou prostřednictvím speciálních recyklačních nádob
- Průměrný český občan vyprodukuje ročně 10 kg textilního odpadu (9,7 kg/10 kg se posílá na skládky) (Divinová, 2017)
- 97 % textilu není znovu využito ani recyklováno

- CZ mezi 10 největších producentů textilního odpadu v EU (Koszevska, 2018)



(Koszevska, 2018)

Souvislost výzkumu se strategiemi cirkularity & textilu

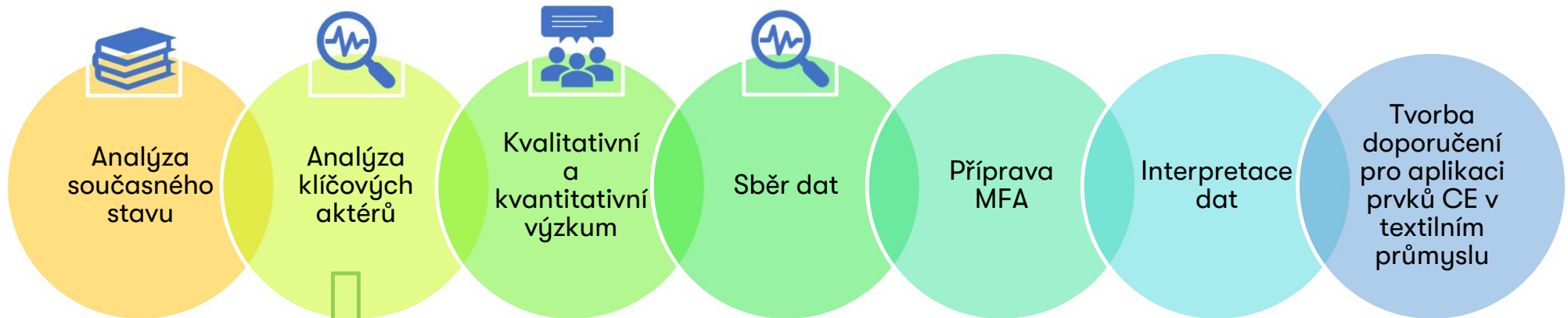
- **SDGS – explicitně: 12.2 do roku 2030 dosáhnout udržitelného a efektivního řízení využití přírodních zdrojů**
- Akční plán pro cirkulární ekonomiku / Zelená dohoda pro Evropu
 - Textil jako jeden z **klíčových hodnotových (materiálových) toků**
 - Další cíle:
 - Omezit odpad
 - Omezit export odpadu (zejména do zemí mimo OECD) – jen pokud využíváno udržitelně
 - Pomoc trhu pro výrobky vysoké kvality druhotných surovin
 - Vytvořit dostatečné kapacity pro recyklaci a minimalizaci spalování a skládkování
 - Výrobky (do 2030)
 - Výrobci budou zodpovědní za své výrobky v rámci celého životního cyklu (souvisí s ekodesignem a digitálním pasem výrobků)
 - Textilní výrobky budou kvalitní / opravitelné / recyklovatelné
 - Obsahující co nejvíce recyklátu
 - Bez nebezpečných látek a s respektem k soc. právům
- Zavedení povinného sběru textilu v ČR od roku 2025 (na úrovni obcí) – snaha o harmonizaci na úrovni EU
 - Další fokus na omezení vzniku textilu (EPR platí i prevenci)
 - Příprava studií pro cíle znovupoužívání a recyklačních cílů v oblasti textilu

Cíl práce

- Cílem práce je **zmapovat současný stav nakládání s odpadním textilním materiálem vznikajícím na úrovni textil zpracujících odvětví a domácností** a další nakládání s ním včetně opětovného použití a recyklace na úrovni České republiky. Zjištěný stav bude podkladem pro **analýzu odpadních materiálových toků textilu**.
 - Následnou oblastí výzkumu je vymezení **datových mezer** včetně návrhu jejich odstranění či dopočtu s cílem minimalizovat datové nepřesnosti.
 - Doplnující prací je **analýza stakeholderů** / jejich pozic a názorů a bariér pro zavádění principů cirkularity do praxe



Výzkumný postup



Klíčová otázka:

S jakými překážkami se potýkají zainteresované strany v českém textilním / recyklačním průmyslu a jak je lze překonat?

1

Mapování klíčových zainteresovaných stran

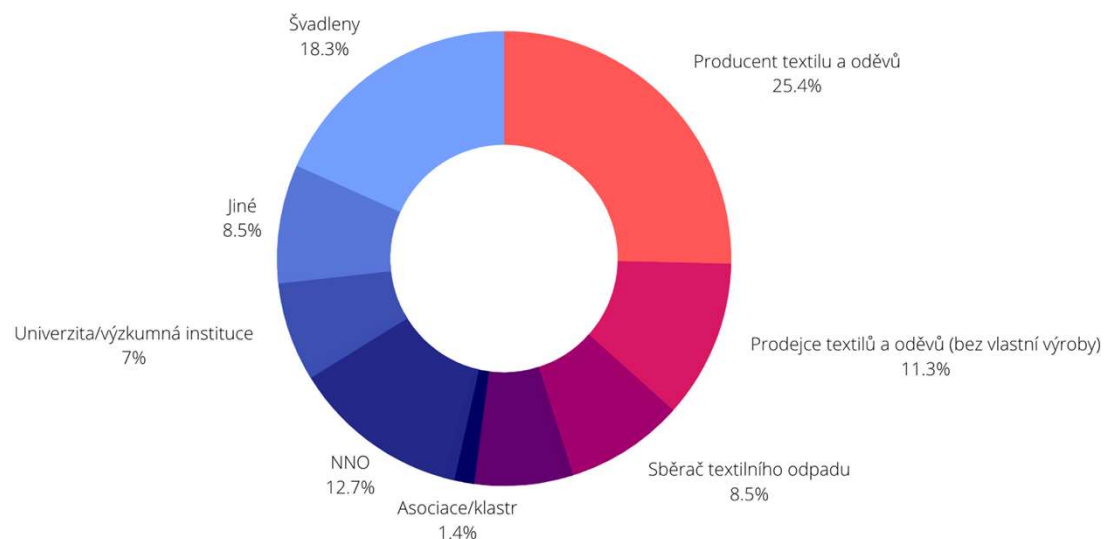
2

Pochopení překážek a příležitostí

3

Posouzení relevance potenciálních politických reakcí

Analýza klíčových aktérů



- Vybráno cca 300 aktérů (sběr metodou snowball effect)
- Proběhla předběžná konzultace s několika zúčastněnými stranami (INCIEN, Cirkulo, CYRKL) k posouzení srozumitelnosti formulace (Willis, 2020).
- Celkem bylo shromážděno 78 odpovědí některé však nebyly vyplněny úplně, takže 52 bylo zvažováno pro konečnou analýzu).

Analýza
klíčových
aktérů

1

Mapování
klíčových
zaintereso-
vaných
stran

Základní hypotézy

Mikroekonomický pohled:
Jednotlivé firmy nejsou
připraveny na více
cirkulární textilní
hospodářství.

Makroekonomický
pohled:
Makroekonomické
podmínky práce a
poptávky jsou nepříznivé.

Legislativa:
Právní a institucionální
rámec neusnadňuje
a/nebo nepodporuje
cirkulární textilní
hospodářství.

Analýza
klíčových
aktérů

1

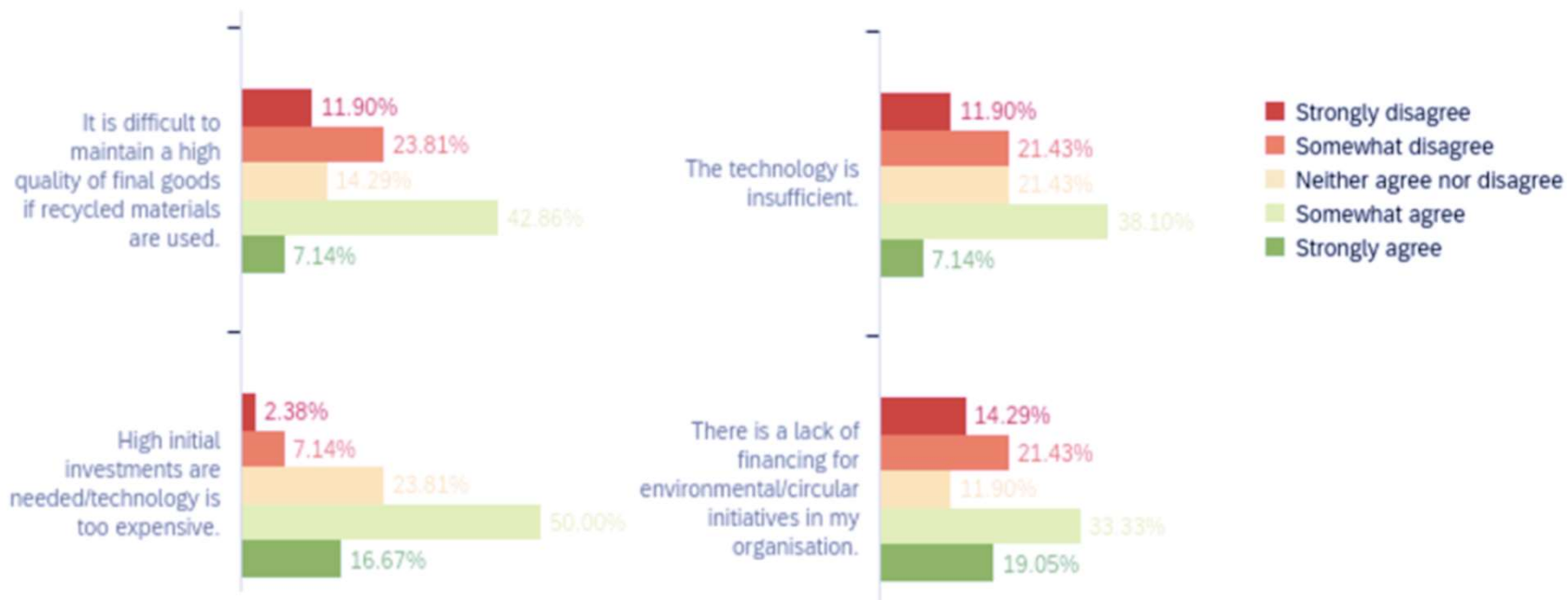
Mapování
klíčových
zaintereso-
vaných
stran

Mikroekonomické bariéry

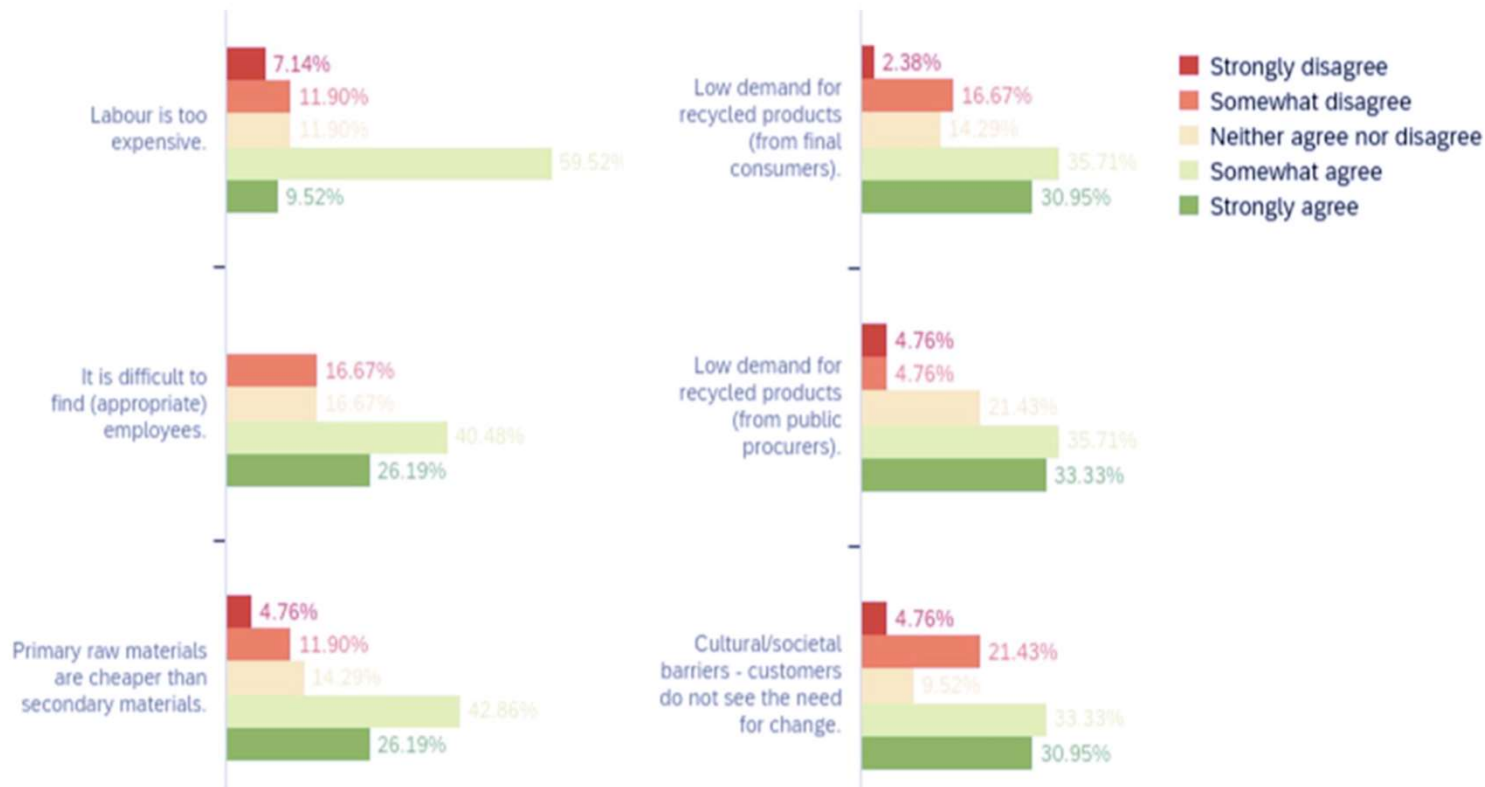
Kvalitativní
a
kvantitativní
výzkum

2

Pochopení
překážek a
příležitostí



Makroekonomické bariéry

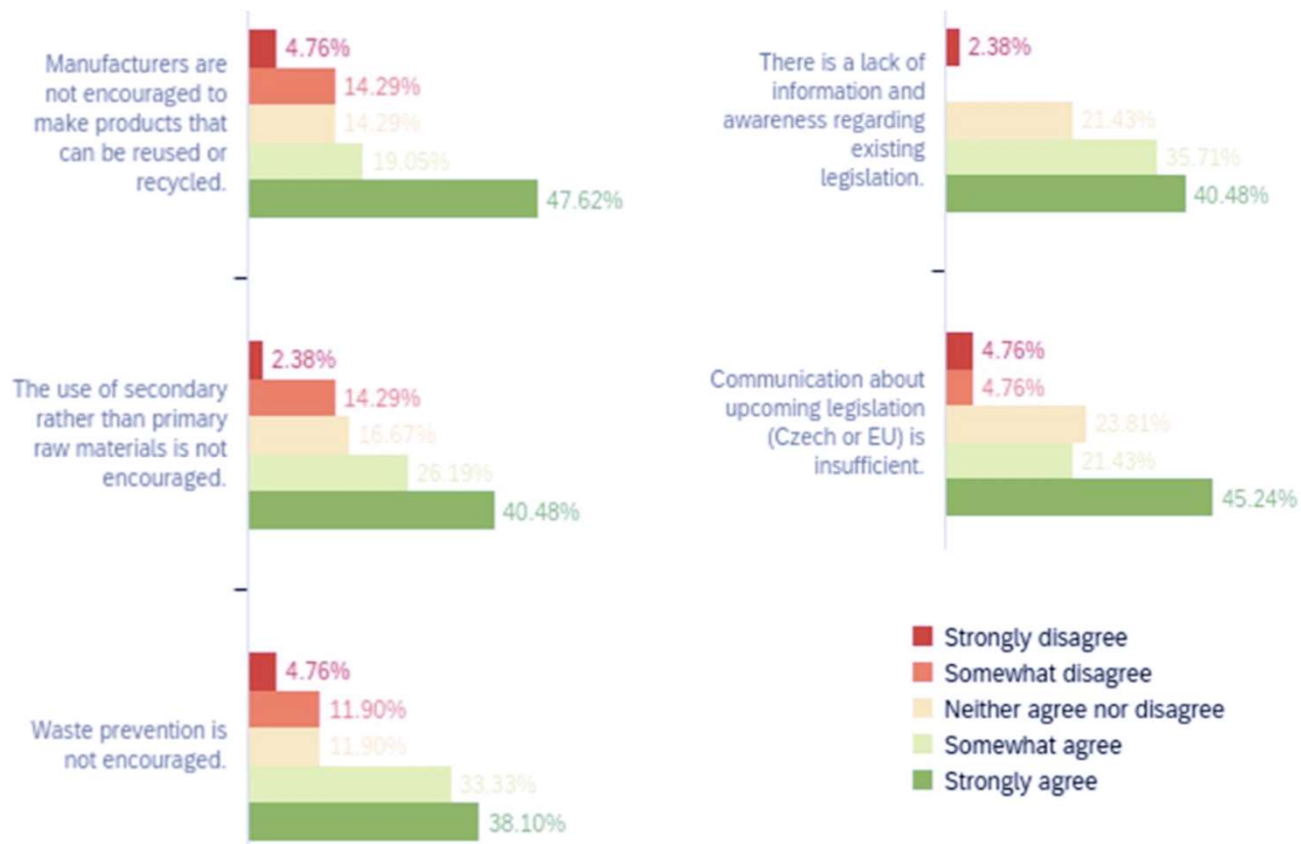


Kvalitativní
a
kvantitativní
výzkum

2

Pochopení
překážek a
příležitostí

Legální a institucionální bariéry

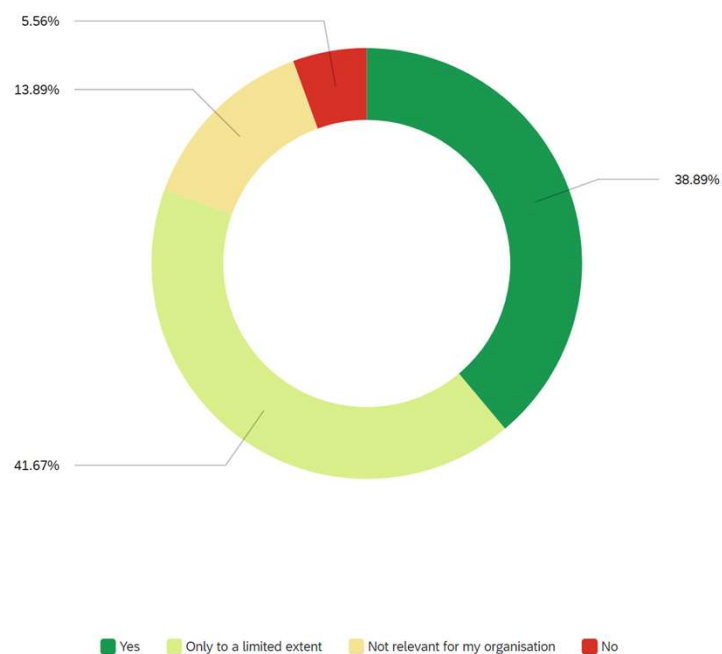


Kvalitativní
a
kvantitativní
výzkum

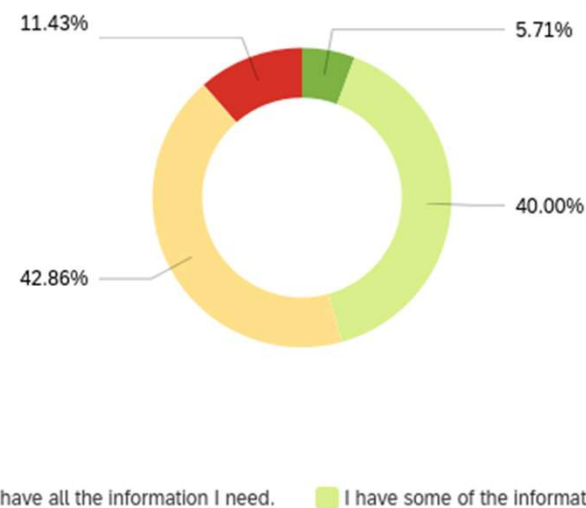
2

Pochopení
překážek a
příležitostí

Prostor pro rozšíření recyklace & nedostatek osvěty



- „Je vaše organizace připravena/schopna zvýšit své aktivity na podporu recyklace textilu?“



I only heard of it but do not know what it means for me. I have no information about it.

- „Jste si vědomi nadcházejících změn environmentální politiky v EU a důsledků, které pro vás bude mít Zelená dohoda?“

Kvalitativní
a
kvantitativní
výzkum

2

Pochopení
překážek a
příležitostí

Hlavní výstupy – co si odnášíme

Oblast bariér, hypotéza	Průměrná odpověď Likertovy stupnice
Technologické a manažerské – mikroekonomické, H1	3.35
Makroekonomické, H2	3.76
Legální a institucionální, H3	3.93

- **H3** (Legální a institucionální) > **H2** (Makroekonomické) > **H1** (mikroekonomické)

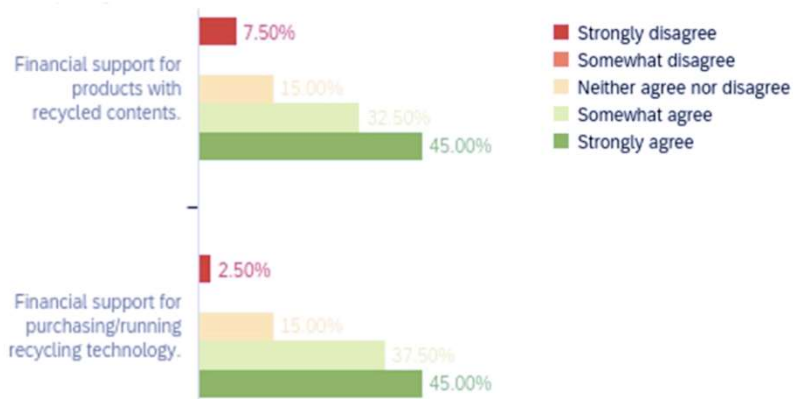
Kvalitativní
a
kvantitativní
výzkum

2

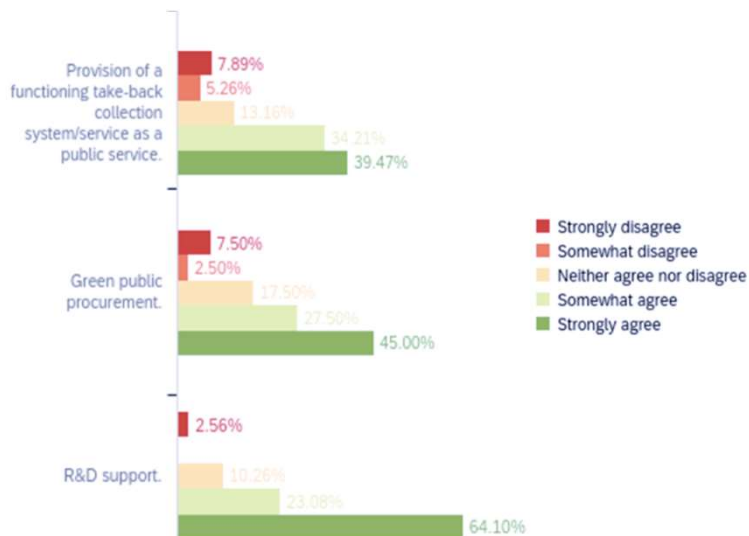
Pochopení
překážek a
příležitostí

Potenciální řešení

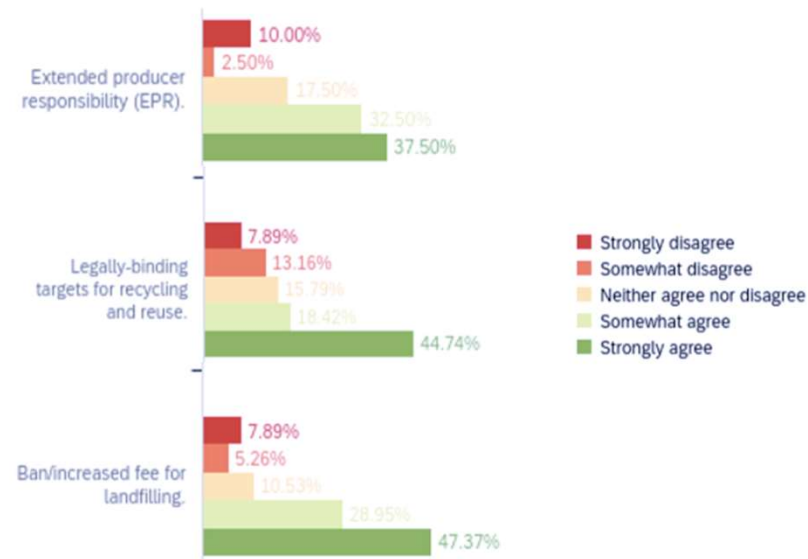
Finanční/ekonomické pobídky



Přímé vládní financování/dotace



Právní/institucionální změna/podpora



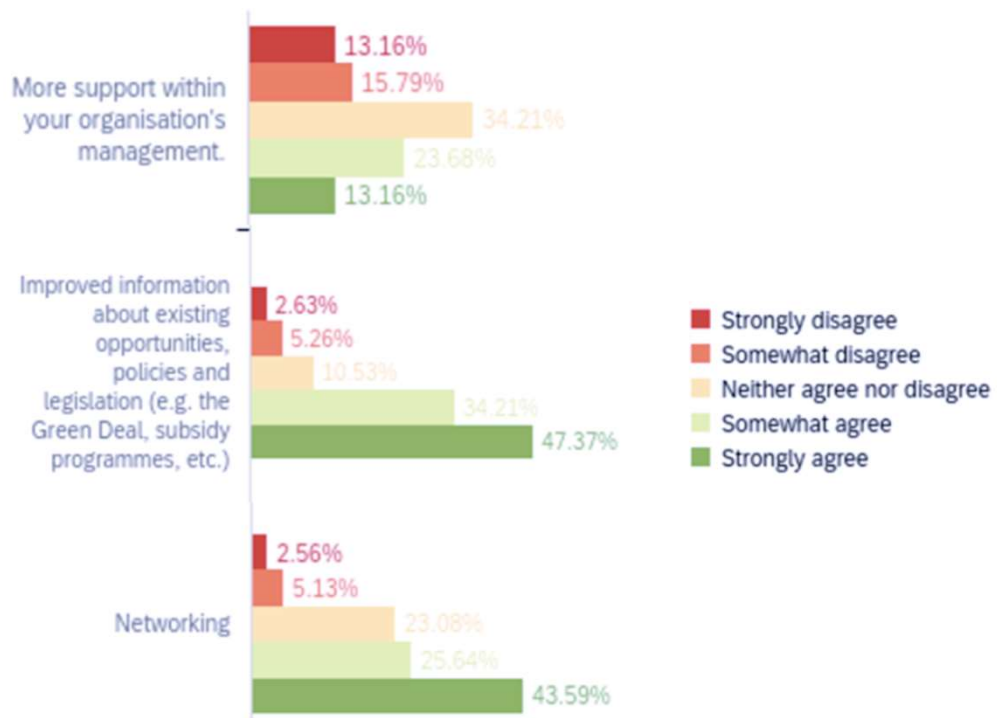
Kvalitativní a kvantitativní výzkum

2

Pochopení překážek a příležitostí

Potenciální řešení – interní

Alternativy/doplňky k politice



Kvalitativní
a
kvantitativní
výzkum

2
Pochopení
překážek a
příležitostí

Hlavní výstupy – co si odnášíme

Oblast bariér, hypotéza	Průměrná odpověď Likertovy stupnice
Technologické a manažerské – mikroekonomické, H1	3.35
Makroekonomické, H2	3.76
Legální a institucionální, H3	3.93
Privátní opatření – uvnitř organizace	3.71

- Soukromá řešení – nízká
- Veřejná podpora mikroekonomických problémů (H1) vysoká
- Pro politické reakce: právní < makroekonomické
- Ale k bariérám: právní > makroekonomické

Kvalitativní
a
kvantitativní
výzkum

2

Pochopení
překážek a
příležitostí

Doplňkové polostrukturované rozhovory – otázky

- H1/H2/H3?
- Motivuje zákon a vláda dostatečně cirkularitu v textilním průmyslu?
- Měl by se stát v této oblasti více angažovat?
- Proč jsou ekonomické pobídky identifikovány jako užitečnější, i když institucionální bariéry jsou identifikovány jako nejnaléhavější?
- Máte zákonnou povinnost sbírat textil odděleně od roku 2025? Jste připraven? Co to pro Vás znamená?
- Podpora výzkumu a vývoje byla označena jako důležitá. Ve kterých oblastech je to podle vás potřeba a co tomu nyní brání?
- Networking – jak by to pomohlo? Kdo by se měl zúčastnit?
- Více informací a povědomí – kdo/co/jak by je měl poskytovat?

Kvalitativní
a
kvantitativní
výzkum

3

Posouzení
relevance
potenciálních
politických reakcí

Name	Position, organisation
Libuše Fouňová	Clutex (cluster), manager
Mikuláš Hurta	Nilmore (circular fashion brand), founder & CEO
Lukáš Killar	Dimatex (textile collection and recycling), executive director
Stepan Vashkevich	Institute of Circular Economy (INCIEN), consultant
Radka Vaverková	Toray (yarn production), engineering technician, waste executive
Ladislava Zaklová	Sotex (association), executive officer
Jana Žůrková	RREUSE, Brussels-based think tank
Anonymous #1	Wholesale retailer of children's clothing, CEO
Anonymous #2	Large textile producer, project manager
Anonymous #3	SME clothing producer, CEO

Doplňkové polostrukturované rozhovory – data o odpadech

- Telefonické rozhovory s klíčovými aktéry (z původního přehledu cca 300 firem vybrání nejrelevantnější, nejvíce propojení v síti)
- Telefonické rozhovory s producenty odpadů (klienti společnosti CYRKL)
- Návštěvy firem v terénu (potenciální dodavatelé firmy CIRKULO)
 - Pletárny, tkalcovny, prodejny látek, výrobci atd.
 - Celkem 50 subjektů

Kvalitativní
a
kvantitativní
výzkum

3

Posouzení
relevance
potenciálních
politických reakcí

Nepřesnost mezi daty CENIA a MŽP (již ne tak významná)

Ne všichni “sběrači” jsou v režimu odpadů a nemusejí vykazovat data

Sběrači v režimu PVO nemají motivaci data sdílet

Firmy produkující do 100 tun odpadů nevykazují data (významné mezery)

Vykazovaná data jsou často odhadnutá

Nejsou sledovány materiálové toky po dotřídění (významné rozdíly u jednotlivých sběračů / dotřídovačů)

Významný tok k prozkoumání – institucionální odpady (hotely, nemocnice aj.)

Významný tok míří k exportu (second-hand) bez jasné koncové destinace (souvisí se strategií EU pro odpady)

Malá míra znalostí o recyklaci / upcyklaci / downcyklaci (materiálové využití textilu) a kvalitě textilu pro materiálové využití

Množství textilu v SKO

Sběr dat

- Vlastní šetření (v rámci aktivit INCIEN) pro doplnění MFA
- 64 analýz směsného komunálního odpadu
- Realizace mezi roky 2016-2021
- Zastoupení 6,16 % v SKO
- Výsledky (recenzní řízení WF) předběžně 135 989 tun / rok (zvoleny roky 2018 – 2020, kdy došlo k sjednocení mezi ČSÚ a MŽP)



Postup práce na MFA

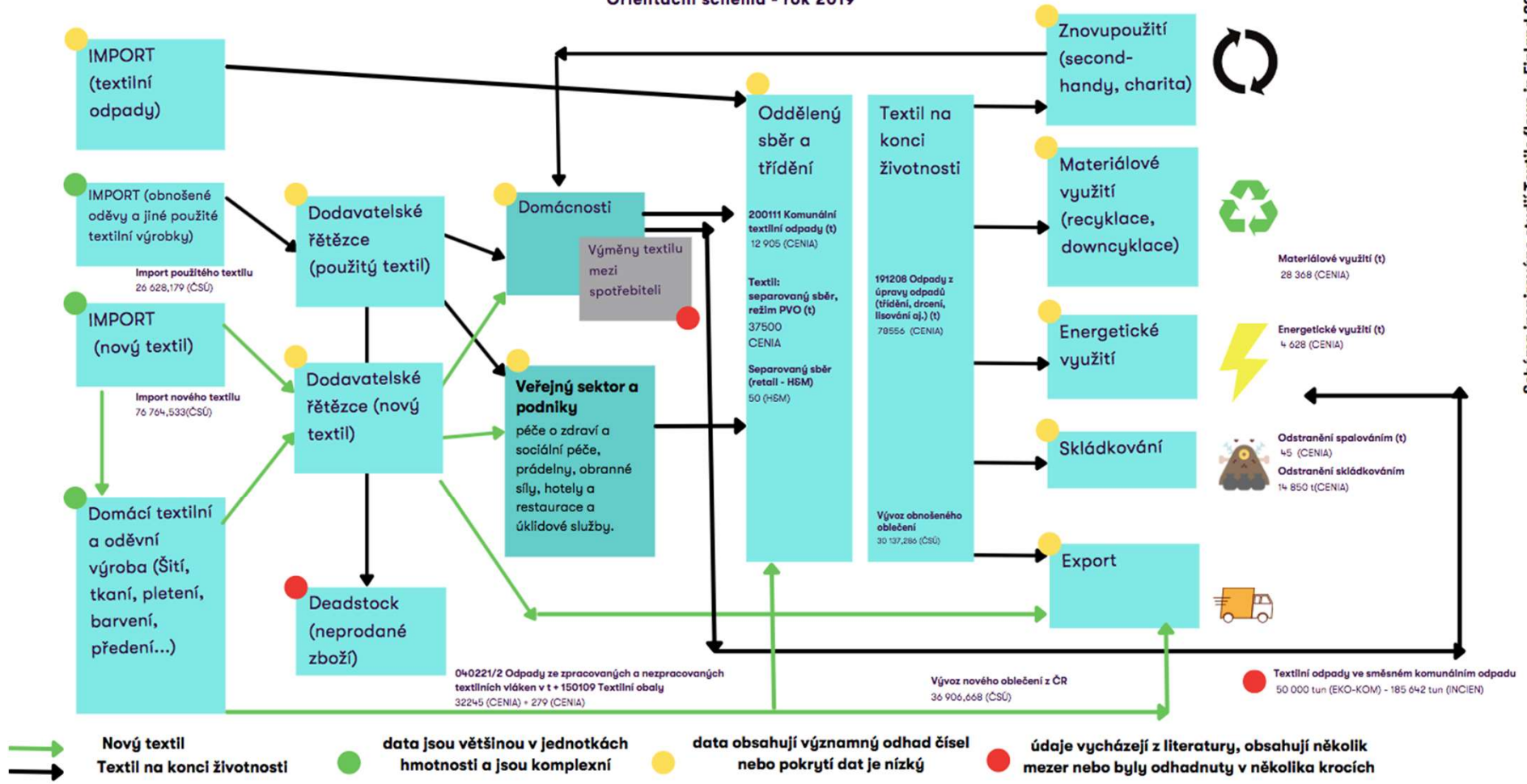


Příprava
MFA

- Krok 1: Vytvořit si systém
- Krok 2: Revidovat si tento systém s praxí/realitou (rozhovory s klíčovými aktéry).
- Krok 3: Definovat si ideální datový vstup do systému (tuna materiálu = unit of analysis)
- Krok 4: Definovat definování nejistoty. Příprava pomocného výzkumného check-listu:
 - Je daný datový vstup k dispozici? ANO/NE
 - Pokud ne - je možné jej získat jinou cestou např. z FA komunálního odpadu či z průmyslu
 - Pokud ano - je tahle jednotka porovnatelná s naší 'unit of analysis'?
 - Pokud ne - je převeditelná na 'unit of analysis'?
 - Odkud datový zdroj pochází? – MŽP, CENIA, Eurostat
- Krok 5: Zhodnocení každého z těchto datových bodů a vizualizovat jej v systému (Krok 1). Jde i o důležitost vizualizace hotspotu datových nejistot.
- Krok 6: Revize poznatků s odborníky (MPO, MŽP, CENIA, ...)
- Krok 7: Akční kroky - jaké data nejsou k dispozici a je nutné je zjistit pro doplnění celkového systému – doporučení pro další výzkum.
- Krok 8: Práce na MFA (základní rámec, neočekáváme vyčerpávající výsledek)

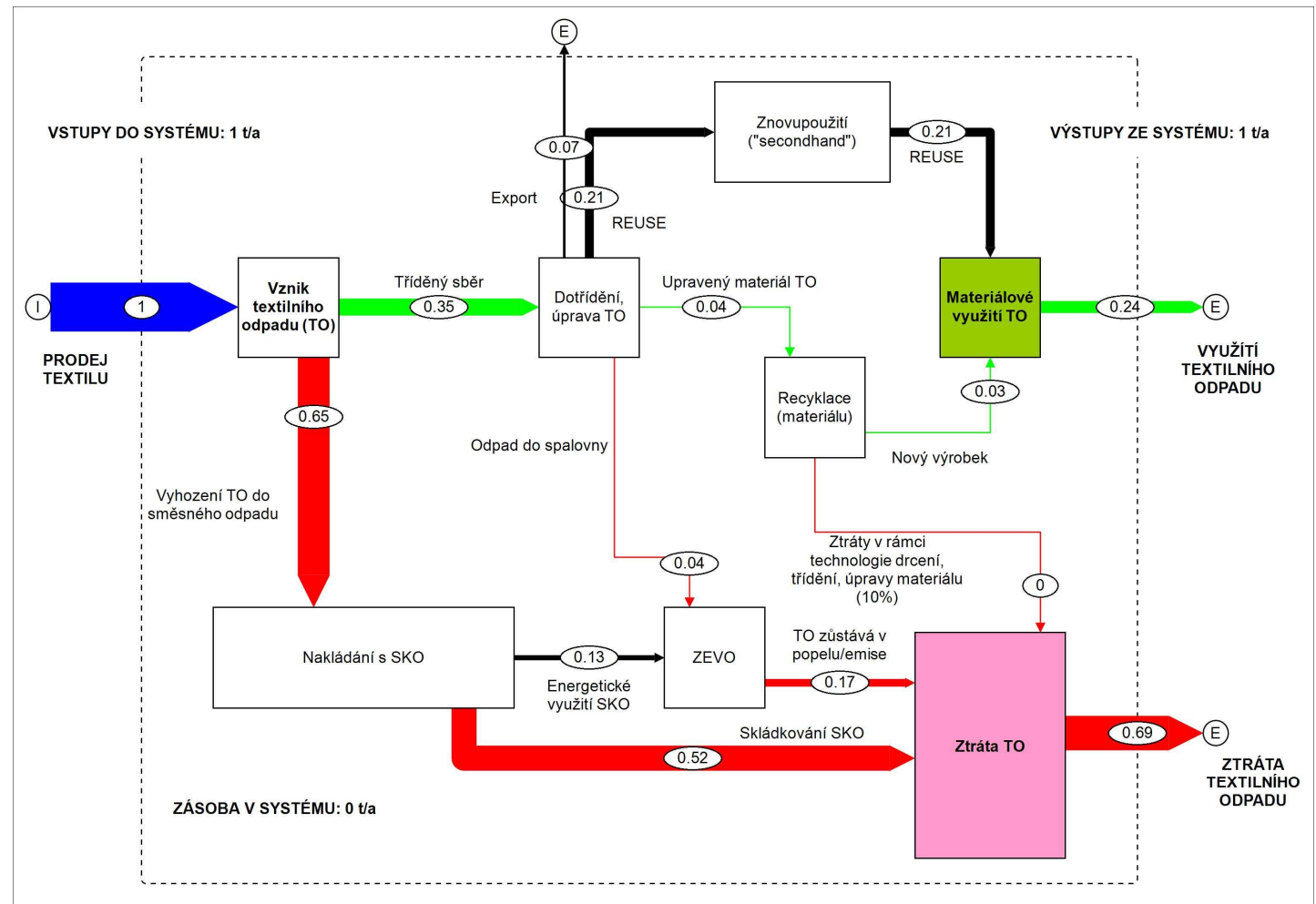
Datové nejistoty v materiálových tocích textilu v České ekonomice

Orientační schéma - rok 2019



Předběžná MFA (pro komunální odpady)

- Analýza MFA pro průmysl v přípravě
- Náhled (pro představení míry složitosti systému)
- Výsledek publikován přelom roku 2022/23



Shrnutí

- Načasování
- Datové mezery
- Nutnost přijetí správných politik a opatření
- Šířka tématu & souvislosti
- Načasování finalizace
- Doporučení pro další výzkum



circular_economy_closed_loop_textile_waste_material_flow
Obraz generovaný umělou inteligencí, program Discord

Děkujeme Vám za pozornost!

Ing. Soňa Jonášová

Sona.jonasova@gmail.com

Fakulta humanitních studií, UK

BA Tereza Zoumpalova

INCIEN



circular_economy_closed_loop_textile_waste_material_flow
Obraz generovaný umělou inteligencí, program Discord