



Ekonomická
fakulta
Faculty
of Economics

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Fakulta Ekonomická
Katedra aplikované ekonomie a ekonomiky

Diplomová práce

**LIDSKÝ KAPITÁL PRO PODPORU ROZVOJE
CIRKULÁRNÍ EKONOMIKY**

Vypracovala: Mgr. Dagmar Krejzová
Vedoucí práce: Ing. Jaroslav Šetek, PhD

České Budějovice, 2022

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Mgr. Dagmar KREJZOVÁ**
Osobní číslo: **E19233**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Obchodní podnikání**
Téma práce: **Lidský kapitál pro podporu rozvoje cirkulární ekonomiky**
Zadávající katedra: **Katedra ekonomiky**

Zásady pro vypracování

Cíl práce:

Cílem diplomové práce je aktuální analýza provázanosti lidského kapitálu a rozvoje cirkulární ekonomiky v České republice. Důraz bude kladen na problematiku. Důraz je kladen na problematiku urychlené amortizace lidského kapitálu důsledkem aplikace Technologií 4.0, jako neschopnosti adaptace těmto tendrů pro některé skupiny obyvatelstva. Jistou výzvou je zde cirkulární ekonomika. Její význam spočívá v možnostech uplatnit se na trhu práce při likvidaci a cirkulaci urychleně zastaralých technologických zařízení důsledkem Průmyslu 4.0.

Osnova:

1. Aktuální analýza amortizace lidského kapitálu při nástupu Průmyslu 4.0
2. Urychlená amortizace lidského kapitálu v některých oborech
3. Cirkulární ekonomika a její výzvy
4. Možnost pracovního uplatnění v cirkulární ekonomice znevýhodněným jedincům
5. Nástin možných variant řešení

Rozsah pracovní zprávy: **50 – 60 stran**

Rozsah grafických prací:

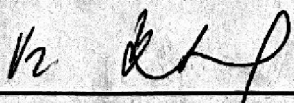
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

- Becker, G. (1993). Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. Chicago: University of Chicago Press.
Kameníček, J. (2012). Lidský kapitál: bohatství, které dřímá v nás. Praha: Karolinum.
Kahoun, V. (2009). Sociální zabezpečení: vybrané kapitoly. 1. vydání. Praha: Triton.
Koubek, J. (2007). Řízení lidských zdrojů: základy moderní personalistiky. Praha: Management Press.
Mazouch, P. & Fischer, J. (2011). Lidský kapitál: měření, souvislosti, prognózy. Praha: C. H. Beck.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jaroslav Šetek, Ph.D.**
Katedra ekonomiky

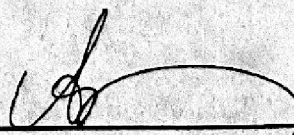
Datum zadání diplomové práce: 21. ledna 2020
Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2021



doc. Dr. Ing. Dagmar Škodová Parmová
děkanka

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA

Studentská 13 (20)
370 05 České Budějovice



Ing. Jiří Alina, Ph.D.
vedoucí katedry

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že svou diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací [Theses.cz](https://theses.cz) provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích, 13.9. 2022

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala svému vedoucímu diplomové práce panu Ing. Jaroslavu Šetkovi Ph.D za návrh tématu práce, čas, cenné připomínky a trpělivost během zpracovávání této práce. Dále bych ráda poděkovala panu RSDr. Jánů Mišovičovi CSc. za konzultace týkající se zpracování kvalitativního výzkumu.

Obsah

Obsah	1
ÚVOD	4
1. Cíl a metodika práce	6
1.1. Cíl práce	6
1.2. Metodika práce.....	7
2. Analýza amortizace lidského kapitálu při nástupu průmyslu 4.0.	9
2.1. Vývoj průmyslu.....	9
2.1.1. První průmyslová revoluce	9
2.1.2. Druhá průmyslová revoluce.....	10
2.1.3. Třetí průmyslová revoluce	11
2.1.4. Čtvrtá průmyslová revoluce (Průmysl 4.0).....	12
2.1.5. Společné znaky průmyslových revolucí	14
2.2. Lidský kapitál, definice a měření	15
2.2.1. Teorie lidského kapitálu.....	15
2.2.2. Lidský kapitál z pohledu ekonomie	16
2.2.3. Makroekonomická východiska	16
2.2.4. Mikroekonomická východiska.....	18
2.2.5. Měření lidského kapitálu	20
2.2.6. Amortizace lidského kapitálu	24
2.2.7. Analýza současného stavu lidského kapitálu ve vztahu k průmyslu 4.0 ..	27
2.2.8. Urychlená amortizace v některých profesích.....	31
3. Cirkulární ekonomika a její výzvy.....	34
3.1. Přístupy cirkulární ekonomiky	35
3.2. Design produktu	35
3.3. Výzvy cirkulární ekonomiky.....	36
4. Vztah mezi cirkulární a sociální ekonomikou	40
4.1. Cirkulární a sociální ekonomika v kontextu evropského prostoru.....	40

4.2.	Transformace průmyslové strategie jako řešení nedostatku primárních zdrojů a nadbytku odpadu	42
4.3.	Příklady projektů generující nová pracovní místa v oblasti znovu-použití produktů	43
4.4.	Příklady projektů generující nová pracovní místa v oblasti recyklace a energetické transformace	46
5.	Empirická část – výzkum.....	49
5.1.	Metodologie	49
5.2.	Popis metody	49
5.3.	Výzkumný problém, cíle a otázky	50
5.4.	Design výzkumu.....	50
5.5.	Metoda sběru dat.....	51
5.6.	Proces analýzy dat.....	51
5.7.	Kvalita výzkumu a volba expertní skupiny.....	51
5.8.	Výsledky šetření.....	53
	Diskuze	64
	Závěr	66
	Summary and key words.....	68
	Použité zdroje	69
	Seznam tabulek a obrázků	76
	Příloha č. 1	77
1.1.	Rozhovor č.1. (D, INCIEN).....	77
1.2.	Rozhovor č. 2 M (JIC)	79
1.3.	Rozhovor č. 3 – M (Pilsen technologies).....	80
1.4.	Rozhovor č. 4. – E (ELRON CZ).....	82
1.5.	Rozhovor č.5 V(Millenium technologies).....	83
1.6.	Rozhovor č. 6 M – Oil Stop z.ú	84
1.7.	Rozhovor č. 7. – V (Cyrkl s.r.o.).....	86

ÚVOD

Problematika cirkulární ekonomiky jako významné součásti ekonomiky sociální je často opomíjena, a to i na úrovni nadnárodní, jak je patrné z aktivit Evropské unie (dále jen EU). Přitom právě sociální aspekt může být rozhodujícím prvkem při nastolování nové celosvětové průmyslové strategie. Práce se zaměřuje na aktuální provázanost lidského kapitálu a rozvoje cirkulární ekonomiky. Cílem je identifikovat, jak cirkulární ekonomika napomůže ke snížení amortizace lidského kapitálu.

Omezené přírodní zdroje a neustálý nárůst odpadových surovin dostává technologický pokrok na hranu udržitelnosti. Pouze inovativní procesy jsou schopné vyřešit některé zásadní problémy v oblasti materiálů a jejich užití, a ty nevzniknou bez přispění lidského kapitálu. Aby byl lidský kapitál využit na maximum svého potenciálu, je zcela zásadní zahrnout do ekonomických teorií i sociální politiku zabývající se znevýhodněnými skupinami lidské společnosti. Prudký technologický rozvoj vede nejenom k rychlému růstu, ale také k rychlé amortizaci lidského kapitálu, a to i v rámci skupin, které v předchozích obdobích industriálních revolucí znevýhodněny nemusely nutně být. Cirkulární ekonomika je odpovědí na řadu moderních ekonomických otázek, ať už při uzavírání materiálového kruhu nebo maximálního využití lidského potenciálu. Sociální podniky mají aktuálně skvělou příležitost využít nově vzniklých odvětví a zapojit ty, které společnost z různých důvodů ostrakizovala. Tato odvětví jsou typicky v oblasti znovu-používání věcí či recyklaci.

Průmysl 4.0. tedy může symbolizovat nejen transformaci z informativní do imaginativní fáze lidstva, ale také nové možnosti v sociální oblasti. Důvodem k výběru tohoto tématu je osobní zkušenost s projekty zaměřenými na cirkulární ekonomiku a s nimi spojené problémy se zajištěním vhodného lidského kapitálu. Práce je rozdělena do 5 Kapitol, první kapitola se zabývá cílem a metodikou práce, jsou zde definovány i hlavní výzkumné otázky. Následují kapitoly zpracovávající teoretickou část. Jsou zaměřené na vývoj průmyslu, lidský kapitál a cirkulární ekonomiku. Praktická část popisuje provedený výzkum, který se zaměřuje na možné změny v oblasti rozvoje lidského kapitálu pro podporu cirkulární ekonomiky. Výzkum byl proveden kombinací kvalitativních polostrukturovaných rozhovorů a delfské metody, kdy byla vytvořena expertní skupina.

1. Cíl a metodika práce

1.1. Cíl práce

Diplomová práce je zaměřena na lidský kapitál pro podporu rozvoje cirkulární ekonomiky a jejím cílem je aktuální analýza provázanosti lidského kapitálu a rozvoje cirkulární ekonomiky v České republice. Práce dokumentuje nástroje a opatření, která jsou v oblasti lidského kapitálu v důsledku aplikace technologií 4.0 využívány, a to z hlediska legislativního, institucionálního, tak i z hlediska ekonomického. Na základě zjištěných informací a výsledků jsou v závěru práce formulovány kroky, které povedou k řešení současné situace.

K naplnění hlavního cíle jsou definovány i cíle dílčí:

Dílčí cíl č.1: Identifikování změn, ke kterým došlo v případě lidského kapitálu při nástupu průmyslu 4.0

Dílčí cíl č.2: Zhodnocení vztahu mezi cirkulární a sociální ekonomikou

Dílčí cíl č.3: Zhodnocení dopadů současných opatření a postupů pro uplatnění ohrožených skupin na trhu práce a zhodnocení jejich funkčnosti

Dílčí cíl č.4: Navržení kroků vedoucích k větší provázanosti mezi cirkulární a sociální ekonomikou

Pro diplomovou práci jsou nastaveny hypotézy a výzkumné otázky. Cílem je nalézt odpovědi a vhodné vysvětlení.

Hypotéza č. 1: Propojení mezi cirkulární a sociální ekonomikou je nedostatečné.

Hypotéza č. 2: U skupin ohrožených zrychlenou amortizací lidského kapitálu je nezbytné zvýšit kompetence ve využívání informačních a digitálních technologiích.

Výzkumná otázka č. 1: Jaké formy propojení cirkulární a sociální ekonomiky jsou využívány a jaké by se mohly využívat?

Výzkumná otázka č. 2: Jaká opatření je nezbytné aplikovat, aby došlo k většímu propojení cirkulární a sociální ekonomiky.

V závěru práce budou na základě vyhodnocených analýz a syntéz hypotézy vyhodnoceny a budou propojeny kvalitativní a kvantitativní poznatky.

1.2. Metodika práce

Diplomová práce je rozdělena na dvě hlavní části – teoretickou a praktickou. Teoretická část se opírá o literární rešerši, čerpající informace ze sekundárních zdrojů zejména z odborné literatury týkající se dané problematiky a témat cirkulární a sociální ekonomiky a lidského kapitálu. Byla využita také data získaná z Českého statistického úřadu.

Praktická část je zaměřena sběr sekundárních údajů a odborných názorů. Pro tento účel byla využita data získaná z webových stránek organizací a projektů zabývajících se uplatňováním principů sociální a cirkulární ekonomiky. Jedná se o tyto společnosti:

1. Institut cirkulární ekonomiky, z.ú (dále jen INCIEN) – nevládní nezisková organizace, která v České republice prosazuje cirkulární ekonomiku
2. Cyrkl Zdrojová platforma s.r.o, (dále jen Cyrkl) - největší digitální tržiště pro obchodování s odpady a recykláty.
3. Pilsen Technologies s.r.o (dále jen PT) – společnost zabývající se realizací projektů v oblasti využívání odpadů jako zdroje energie
4. JIC, zájmové sdružení právnických osob, jehož zřizovateli jsou Jihomoravský kraj, statutární město Brno, Masarykova univerzita, Vysoké učení technické v Brně, Mendelova univerzita v Brně a Veterinární univerzita v Brně – sdružení provozuje systém, který podporuje inovace, podporuje firmy od začínajících podnikatelů po zavedené společnosti.

5. Millenium Technologies s.r.o – společnost zaměřená na rozvoj digitalizace a robotizace. Zabývá se také vývoje technologií na přeměnu odpadu v energii (plazmové spalování)
6. ELRON CZ s.r.o – společnost zabývající se ekologickou likvidací odpadu, recyklací a rekultivacemi
7. Oil stop z.ú – platforma sloužící pro setkávání odborníků v oblasti cirkulární ekonomiky. V současné době se, mimo jiné, zabývá vývojem filtrů sloužícím k zachytávání a dalšímu zpracování jedlých olejů, a to jak v domácnostech, tak ve provozech veřejného a podnikového stravování a v restauracích.

K návrhu řešení přispěla kombinace kvalitativního výzkumu a delfské metody, kdy po literární rešerši byl proveden kvalitativní výzkum formou polostrukturovaného rozhovoru se zvolenými experty. Výzkumu se účastnili respondenti z výše uvedených společností. Celkem bylo provedeno 7 polostrukturovaných rozhovorů, kde vybraní odborníci odpovídali na otázky týkající se jejich pohledu a zkušeností z oblasti cirkulární a sociální ekonomiky. Každý rozhovor trval přibližně 45 minut a byl realizován pomocí platformy zoom a MS Teams. Odborníci odpovídali na 5 připravených otázek, které tvořily základní kostru rozhovoru. Na základě odpovědí se rozhovor dále rozvíjel a byly kladeny doplňující otázky, tak aby byl co nejlépe zjištěn pohled daného odborníka. Po vyhodnocení kvalitativního výzkumu byl sestaven seznam vhodných kroků k řešení situace. Tento seznam byl zaslán odborníkům pomocí dotazníkového softwaru Survio, a byli požádáni, aby ohodnotili důležitost jednotlivých kroků. Na základě jejich hodnocení byly kroky rozděleny do 3 skupin. Na to navazuje návrh řešení.

2. Analýza amortizace lidského kapitálu při nástupu průmyslu 4.0.

Jednou ze základních vizí průmyslu 4.0 je vznik inteligentních továren, v nichž budou mít plně automatizované systémy plně pod kontrolou všechny články výrobního řetězce. Systém by měl fungovat převážně bez lidské síly, generováním, přenosem, přijímáním a zpracováním nezbytných dat pro provádění všech požadovaných úkolů. Nové technologie a nové výrobní postupy vyžadují nový přístup v organizaci práce a také kladou nové požadavky na pracovníky. S příchodem průmyslu 4.0. přicházejí tedy otázky, týkající se jeho ovlivnění trhu práce. (Osterrieder, Budde, Friedli, 2020)

Pro prozkoumání všech souvislostí je vhodné nahlédnout do historie a představit související pojmy.

2.1. Vývoj průmyslu

2.1.1. První průmyslová revoluce

První průmyslová revoluce probíhala téměř celé 19. století. Za její začátek je považován rok 1784, kdy byl spuštěn první mechanizovaný tkalcovský stav. Postupně docházelo k přechodu od ruční výroby v manufakturách ke strojní výrobě v továrnách. Masově se v tomto období začaly využívat nové zdroje energie, především uhlí a pára. Za tradiční symbol 1. průmyslové revoluce je považován parní stroj. Skončilo období, kdy základem hospodářství byla převažující zemědělská výroba. Také v zemědělství se projevil příchod nových technologií, které s sebou přinesly vyšší hektarové výnosy i vyšší užitkovost zvířat. Pojem, který je nejčastěji spojován s obdobím 1. průmyslové revoluce je industrializace, která s sebou přinesla celou řadu významných společenských změn. Začala vznikat velká průmyslová centra, došlo k rozvoji dopravy a ekonomických vztahů. Toto období lze považovat za jednu z klíčových etap vývoje lidské společnosti, a to ve všech oblastech, sociální, ekonomické i politické. Díky strojům se zvýšila produktivita práce a tím i HDP. (Nardinelli, 2018)

Industrializace měla velký vliv na změnu demografických poměrů. Došlo k rychlému růstu populace, která nejprve vytvořila poptávku, následně zesílila

nabídku práce. Došlo tak výrazným změnám ve společenském životě. Jako příklad lze uvést vznik dělnické třídy, oddělení osobního a pracovního života, podřízenost rytmu továren a pracovní době a růstu městských center. (Hobsbawm, 1999)

2.1.2. Druhá průmyslová revoluce

Počátek 2. průmyslové revoluce bývá spojován s elektrifikací a pásovou výrobou. Toto období ovlivnily zejména dvě události, a to instalace první pásové montážní linky ve společnosti Cincinatty v roce 1870 a vynález žárovky T. A. Edisonem v roce 1879. Někteří autoři, jako např. Milles, Crafts posouvají začátek 2. průmyslové revoluce do roku 1913. Toto přehodnocení potvrzuje, že růst trendu zaznamenal postupné zrychlování během několika desetiletí. (Milles, Craft, 1996)

V tomto roce byla zavedena první elektrifikovaná montážní pásová linka v závodech Ford Motor Company. Díky zavedení linky se zkrátila výroba jednoho vozu ze 12 hodin na 2 hodiny 30 minut. Dalším krokem, který vedl k úspěchu Henryho Forda, bylo zkrácení pracovní doby na 8 hodin denně a zvýšení mzdy na 5 dolarů denně, což vedlo k obrovskému zájmu o práci v automobilce. Fordovi dělníci bydleli většinou v podnikových dvojdomech a patřili k první generaci dělníků, kteří mohli posílat své děti do škol. Vysoká produktivita práce umožnila levnou výrobu, sami dělníci si mohli pořídit vlastní automobil. Tento sociální pokrok vedl ke vzniku nižší střední třídy v USA. Obdobné procesy probíhaly i v Evropě, masová výroba zpřístupnila zboží širokým vrstvám obyvatelstva. (Prchal, 1999)

Technický pokrok v energetice měl vliv na většinu průmyslových odvětví, výrazně ovlivnil železnice, ocelárny a chemický průmysl. Přinesl rozvoj systému sériové výroby a zvýšení produktivity práce. Začaly se využívat nákladné specializované stroje, investice byly kompenzovány úsporami z rozsahu. Revoluce byla ovlivněna několika událostmi, Velkou hospodářskou krizí v roce 1893, krachem na newyorské burze v roce 1930, ale zejména oběma světovými válkami. Konkurence vzrostla, stejně jako nezbytná potřeba kapitálu. Industrializace zesílila a počet továren narostl. (Hobsbawm, 1999)

Začínají vznikat trusty železáren, oceláren a ropného a později i automobilového průmyslu. Velikost a povaha průmyslových odvětví si vyžádaly větší potřebu investic a vědeckých znalostí. Řada společností začala vyvířet centra výzkumu a vývoje. (Freeman, Soete, 1997)

I tato revoluce vyvolala demografické změny. Nárůst sériové výroby si vyžádal potřebu nekvalifikované pracovní síly a některé země nabízely nejrůznější výhody k přilákání zahraničních pracovníků. Populace rychle rostla. Revoluce zvýšila důležitost některých společností, docházelo k tomu, že se některé velké korporace stávaly důležitější než vlády. Výrazně rostl zisk, zejména v období po 2. světové válce. Trvanlivé zboží se stávalo dostupným a opět se zvýšila životní úroveň. (Frieden, 2020)

2.1.3. Třetí průmyslová revoluce

Za počátek 3. průmyslové revoluce je nejčastěji považován rok 1969, kdy byl vyroben první programovatelný logický automat. Jeho vývoj je spojen opět s výrobou automobilů, tentokrát se jednalo o firmu General Motors. Požadavkem bylo vytvořit počítačový systém, který byl schopen pružně reagovat na potřeby výroby. Charakteristické pro 3. průmyslovou revoluci jsou tedy automatizace, elektronika a rozvoj informačních technologií. (Clapp, 2014)

Probíhající technický pokrok vyplýval z masivních investic vlád a společností do výzkumu a vývoje. Nové technologie, jako čipy a počítače byly nejprve vyvinuty z bezpečnostních důvodů, následně našly uplatnění v komerční sféře. Informační technologie a elektronika automatizovaly ve výrobě i činnosti, které byly původně prováděny manuálně, jako např. plánování nebo řízení. V 80. letech se objevuje termín pokročilé výrobní technologie (angl. advanced manufacturing technologies), vztahující se k výrobním zařízením, vybavením a postupům ve výrobě. Tyto technologie se dále využívají k měření, kontrole a testování zařízení ve výrobě. Lze sem zařadit i procesní technologie využívané v automatizované výrobě. (Freeman, Soete, 1997).

Průběh 3. průmyslové revoluce byl ovlivněn např. ropnou krizí v 70. letech 20. století. V důsledku krize klesla poptávka a došlo ke zvýšení inflace. Pro zvládnutí krize bylo nutné zvolit nové strategické postupy. Společnosti byly

nuceny stát se efektivnějšími, snížit náklady a zvýšit prodeje. Díky úspoře nákladů začaly společnosti přesouvat výrobu do méně industrializovaných částí světa, zejména do Asie. (Hobsbawn, 1999)

Díky potřebě komunikace se intenzivně zaváděly informační technologie. Náklady na technologie nebyly příliš vysoké, díky problémům s implementací, nedostatku znalostí a organizačním problémům v některých částech světa však došlo k navýšení nákladů. Mnohé asijské země následně nasměrovaly investice do rozvoje a vzdělávání a tím dobyly a transformovaly svět. Od roku 1970 do roku 2016 se zdvojnásobila světová populace, čímž lze vysvětlit dostupnost práce a nízké mzdy a také to, že asijské země, které se transformovaly a provedly tržně orientované reformy, se staly na konci 20. století významnými nejen kvůli nabídce, ale také díky rostoucí poptávce. (Frieden, 2020)

2.1.4. Čtvrtá průmyslová revoluce (Průmysl 4.0)

První zmínky o průmyslu 4.0 pocházejí z Německa, kdy na přelomu let 2010 a 2011 skupina odborníků podporovaná spolkovou vládou seznámila veřejnost s projektem budoucnosti průmysl 4.0. Koncept průmyslu 4.0 byl představen na veletrhu v Hannoveru v roce 2013. Jedná se o vznik inteligentních továren, které budou využívat kyberneticko-fyzikální systémy. Vzniká řada nových technických a výrobních procesů, mezi které lze řadit metody strojového vnímání, autodiagnostiky, auto konfigurace, počítačové propojení strojů a produktů ve všech fázích výroby, využívání cloudových úložišť a datových center, 3D tisk, chytré sklady schopné informovat o stavech zásob. Tyto technologií umožní větší flexibilitu v produkci, efektivní přidělování zdrojů a integraci procesů. Správně nastavené procesy začínají monitorováním zařízení a dostávají se až ke konečnému dodání prostřednictvím technologií jako je integrace kybernetických systémů, internetu služeb a interakcí mezi softwarem a stroji v reálném čase. (Skilton, Hovsepian, 2014)

Koncepce průmyslu 4.0. přináší významné změny ve způsobu výroby a obchodu. Inovační rytmus a globalizace vytvářejí podnikatelské prostředí s hyperkonkurencí, znamená to kratší životní cyklus výrobků a služeb, což vyžaduje větší flexibilitu. (Prasad, Cumar, 2013)

Dle studie Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) je konkrétně v České republice v příštích 20 letech automatizací ohroženo 10 % pracovních míst, 35 % pracovních pozic bude vystaveno velkým změnám. Očekává se, že Průmysl 4.0 bude mít destruktivní dopady na trh práce. Nových pracovních míst, které díky průmyslu 4.0 vzniknou, bude podstatně méně než těch, která zaniknou. (Kohout, Palíšková, 2017)

Digitální revoluce charakterizována termínem průmysl 4.0. značí začátek přechodu z informativního na tzv. imaginativní období. Imaginativní období klade důraz na kreativitu a představivost, vznikají virtuální světy, virtuální realita, tzv. cyberspace nebo metaverse, ve kterých lidé mezi sebou komunikují a vytvářejí virtuální společnosti, která jsou nezávislá na společenských pravidlech v reálném světě. Jedním z příkladů metaverse je projekt Marka Zuckerberga a jeho společnosti Meta (Facebook), která se snaží fenomenální úspěch své sociální sítě přetransformovat na tvorbu zcela nových realit. (Recke, 2019)

Pohlující technologie jako je rozšířená a virtuální realita jsou součástí všudypřítomné výpočetní techniky, kde umožňují lepší konceptualizaci při vizualizaci dat. V metaverse posilují ponoření uživatele do virtuálního světa. Tyto technologie jsou často považovány za spektrum od reality až po úplnou virtualitu, přičemž aplikace v různé míře prolínají digitální obsah s fyzickým kontextem. (Lee, Zhou, Braud, Hui, 2022)

Průmysl 4.0. je charakterizován čtyřmi základními koncepty:

1. Interkonektivita, tedy schopnost strojů, přístrojů, senzorů a lidí navzájem se propojit a komunikovat prostřednictvím Internetu věcí (Internet of Things) nebo Internetu lidí (Internet of People). (Bonner, 2019)
2. Transparentnost informací, tedy technologie umožňují masivní sběr dat, která pak slouží pro informované rozhodnutí v rámci pracovních procesů, k identifikaci problematických oblastí a zlepšování efektivity.

3. Technická podpora, tedy možnost využití technologií pro aktivity, které jsou pro lidský kapitál příliš náročné nebo rizikové.
4. Decentralizovaná rozhodnutí, tedy cyber systémy, které jsou schopné fungovat zcela autonomně ve většině situací, a které pouze v přesně specifikovaných případech žádají o potvrzení či instrukce o dalším postupu. (Bonner, 2019)

Digitální revoluce přinesla bezpochyby obrovský technologický pokrok a posunula lidský kapitál na úrovně, ve kterých je využíván zcela novými způsoby, potenciál, který se možná zdál být už vyčerpán v předchozích obdobích. Kromě pozitivních vlivů přinesl ale průmysl 4.0. i řadu problematických oblastí, jakými jsou například ochrana uživatelských dat proti zneužití, dohled a předání pravomocí umělé inteligenci či ztrátu mnoha pracovních příležitostí právě vlivem robotizace a automatizace. V některých odvětvích pak ztráta pracovních příležitostí způsobuje také nerovnost pohlaví, neboť pracovní místa jsou selektivně automatizována pouze u jednoho pohlaví – například eliminace ženských pracovníků v textilním průmyslu.

2.1.5. Společné znaky průmyslových revolucí

Přesto, že každá průmyslová revoluce probíhala v jiném období, lze nalézt společné znaky, které s sebou změny ve výrobě přinesly:

- Nové technické vynálezy, technologie a výrobní postupy vedou k růstu produktivity práce.
- Průmyslová revoluce přináší změny ve struktuře ekonomiky, vznik nových odvětví, modifikace původních odvětví, úplný zánik některých odvětví
- Využívání nových zdrojů energie
- Dopady na pracovní trhy, vznik strukturální nezaměstnanosti v útlumových oborech, znalosti neodpovídají novým požadavkům, vznik nových pracovních míst, jiné požadavky na nově vzniklá pracovní místa

- Průmyslová revoluce vede ke zvýšení bohatství společnosti jako celku, růst produktivity práce vede k růstu HDP, posílení konkurenceschopnosti (Piketty, 2015)

2.2. Lidský kapitál, definice a měření

Lidský kapitál je nedílnou součástí moderního pojetí ekonomie. Jeho využití a změny se promítaly do všech průmyslových revolucí. Již A. Smith (1776) začal do svých teorií promítat fakt, že mezi výrobní faktory patří také znalosti a zručnosti vlastněné určitou osobou. (Mazouch, Fischer, 2011)

Pro účely této práce je důležité vymezit základní pojmy týkající se lidského kapitálu.

2.2.1. Teorie lidského kapitálu

Za základní stavební kámen teorie o lidském kapitálu je považována definice: „Lidský kapitál jsou schopnosti, dovednosti a odpovídající motivace tyto schopnosti a dovednosti uplatnit“. Autorem této definice je G. S. Becker, autor pocházející z chicagské ekonomické školy. (Becker, 1994)

Následně byla tato definice zpřesňována a rozšiřována dalšími autory. Příkladem může být Bourdieu, který definoval lidský kapitál jako: „kapacitu schopnou produkovat zisk a reprodukovat samu sebe ve stejné či rozšířené podobě, schopnou nejen akumulace, ale i směn, konverze a rozšířené produkce. (Mazouch, Fischer, 2011)

Postupem času začal být lidský kapitál rozdělován na dvě, spolu související, ale oddělitelné části:

- Základní lidský kapitál, který zahrnuje produktivní schopnosti a vlastnosti (fyzická síla, řemeslná dovednost, analytické myšlení apod.)
- Širší lidský kapitál, který umožňuje uplatňovat uvedené složky kapitálu základního

Vlastnosti, které ovlivňují úroveň lidského kapitálu lze definovat jako schopnosti získávat a rozvíjet dovednosti, vyhledat nejvhodnější místo pro uplatnění svých dovedností nebo jako umění plánovat a rozvrhovat činnosti. (Mazouch, Fischer, 2011)

Další z dělení, na které lze odkázat pochází od významného představitele teorie lidského kapitálu G. Beckera, který jej rozdělil na:

- specifický, využitelný jen v daném podniku
- všeobecný, využitelný ve více oblastech.

Toto rozdělení je možné využít jako východisko pro úvahy o motivaci a potřebě vzdělávání do uvedených typů kapitálu. (Becker, 1994)

Rozvoj lidského kapitálu je neodmyslitelně spojen s kapitálem sociálním. Vliv sociálního kapitálu na vzdělávací úspěch jednotlivce je předmětem řady studií. Výzkum sociálního kapitálu je nejčastěji založen na Colemanově (1988) nebo Bourdieuvě (1986) teorii kapitálu. Tyto teorie souvisí s různými paradigmaty sociální teorie. Colemanův přístup má kořeny ve strukturálním funkcionalismu, Bordieův přístup obsahuje prvky teorie konfliktů. (Rogošič, Baranovič, 2016)

2.2.2. Lidský kapitál z pohledu ekonomie

Lidský kapitál ovlivňuje ekonomii jak z hlediska makroekonomie, tak i mikroekonomie. Lidský kapitál má zásadní roli v rozvoji jedince, ale také v rozvoji státu, kde ovlivňuje růst HDP. Ekonomické subjekty investují do svého rozvoje, protože očekávají vyšší příjmy díky širším, či hlubším znalostem. (Hořejší, 2010)

2.2.3. Makroekonomická východiska

Lidský kapitál patří mezi základní faktory ovlivňující hospodářský růst státu. O kvalitu lidského kapitálu je potřeba pečovat prostřednictvím vzdělávacích systémů a vzdělávacích programů. (Samuelson, Nordhaus, 2007). Jedním z modelů, kterým lze znázornit vliv lidského kapitálu může být Solowův model, konkrétně tvrzení o procesu postupného sblížení ekonomické úrovně

jednotlivých zemí. Model počítá se skutečností, že práce je identická ve všech zemích, tj. že vzdělání a kvalifikace jsou shodné. Také počítá s používáním nejlepších možných technologií. Faktem však je, že chudší země mají horší vzdělávací systémy, tedy i méně kvalifikovaných pracovníků, což brání v používání vyspělých technologií. Díky tomu nedochází ke sbližování ekonomické úrovně jednotlivých zemí. (Soukup, 2010)

Klíčovým prvkem Solowova modelu je neoklasická forma produkční funkce, která předpokládá konstantní výnosy z rozsahu a klesající výnosy z rozsahu každého jednotlivého faktoru. Základním výsledkem je závislost dlouhodobého ekonomického růstu na obyvatelích na technologickém pokroku, který je dán exogenně. (Filipová, 2008)

Na základě metodologie Solowova neoklasického modelu vznikla nová teorie růstu, tzv. Teorie endogenního růstu. Snaží se především o endogenizaci technického pokroku zahrnutím dalších faktorů jako např. úrovně výzkumu a vývoje, investic do lidského kapitálu a školství do produkční funkce. V rámci teorie endogenního růstu byly vytvořeny modely pracující s lidským kapitálem. Zahrnutí lidského kapitálu do kapitálu obecného eliminuje klesající mezní výnosy z kapitálu a může zajistit dlouhodobý ekonomický růst na osobu bez exogenního technického pokroku. (Filipová, 2008)

Investice do lidského kapitálu, tedy částky vynaložené na vzdělání, vědu a výzkum mají vliv na hospodářský růst státu. Znalosti mají podobu veřejných statků a výzkum je financován z veřejných zdrojů. Hospodářská politika tedy změnami na vzdělání, vědu a výzkum ovlivňuje hospodářský růst v zemi. (Soukup, 2010)

Na základě výše uvedených teorií vznikaly a vznikají teorie nové, které je propojují s poznatky ekonomické geografie. Nové přístupy tvrdí, že jejich analýzy poskytují vhled do prostorových a ekonomických jevů, které byly dříve nedosažitelné. Konceptualizace endogenního růstu, monopolistické konkurence a rostoucích výnosů z rozsahu spustily novou fázi vývoje ekonomického modelování. Jsou zde brány v úvahu také evolučně ekonomické jevy. Díky těmto úvahám je možné získat poznatky o povaze přechodových procesů,

vztazích mezi firmami, rozmanitostí, specializací a geografii. Evolučně – institucionální přístupy nesouhlasí s tím, že dominantní růstové mechanismy jsou ekonomické povahy a jsou určovány cenovými a alokačními výsledky. Předpokládají naopak, že dominantní jsou institucionální a síťové jevy. Je potřeba však vyvinout způsoby, jak jasně definovat povahu, charakteristiky a behaviorální rysy, výsledky institucí a příbuznost se sítí, jinak budou jakákoliv pozorování v reálném světě vždy trpět inherentním metodologickým problémem ekvivalence pozorování. (Faggian, 2019)

Investice do lidského kapitálu se projevují zejména v technologických změnách. Akumulace lidského kapitálu může zajistit dlouhodobý hospodářský růst. Produktivitu obyvatel a s tím spojený růst HDP lze ovlivnit investicemi do lidského kapitálu, tedy do vzdělávání a zdravotní péče. (Vojtovič, 2011)

2.2.4. Mikroekonomická východiska

Mikroekonomie se u lidského kapitálu zabývá jeho dopady na fungování organizace. Tento dopad zpracovává teorie G. Beckera z chicagské školy. Dalšími teoriemi, které ukazují mikroekonomická východiska pohledu na lidský kapitál, jsou např. teorie signálů a filtru. Také lze nalézt východiska v teorii her.

Teorie signálů, jejímž autorem je M. Spence, říká, že dosažené vzdělání, inzeráty, tržní ceny atd. představují tržní signály. Na trhu práce uchazeč o práci vysílá signály, jako je dosažené vzdělání nebo praxe či zkušenosti, kterými chce přesvědčit potenciálního zaměstnavatele o svých kvalitách. Podle Spence nemusí mít vzdělání samo o sobě žádnou vnitřní hodnotu, podle něj je zásadní diplom o dosaženém vzdělání, který je signálem toho, že jedinec je schopen se něčemu dlouhodobě věnovat a to ho odlišuje od potenciální konkurence. (Spence, 2002)

Z pohledu teorie filtru je vzdělání informací o výši a kvalitě lidského kapitálu. Lidský kapitál zde není brán jako nástroj ke zvyšování produktivity. Jedná se pouze o filtr, díky kterému lze uskutečnit výběr mezi uchazeči, podle jejich kvalit. (Fleishhauer, 2007)

V teorii her hraje významnou roli sociální kapitál, který se vztahuje na nositele lidského kapitálu a jeho začlenění v sociálních sítích. Oligopol svým

rozhodnutím o ceně a rozsahu produkce ovlivňuje další podniky v odvětví, z toho plyne, že ekonomický výsledek jednoho podniku závisí na činnosti podniku jiného. Vzhledem k tomu, že rozhodování podniku není předem známé, dochází k tomu, že reakce jednoho podniku jsou odvozovány z očekávaných reakcí jiných podniků. Teorie her je cestou k systematické analýze na nedokonale konkurenčních trzích. (Heissler, Valenčík, 2010)

Z rozsáhlé literatury zabývající se problematikou lze odvodit následující závěry:

Vyšší vzdělání je:

- doprovázeno vyšší mzdou,
- spojené s vyšší ekonomickou aktivitou,
- spojené s nižší pravděpodobnou mírou nezaměstnanosti.

Většina studií se zabývá vztahem mezi počtem let vzdělávání a mzdou. Důvodem pro odvozování tohoto vztahu je skutečnost, že vyšší mzda je považována za nejdůležitější ekonomický důsledek vyššího vzdělávání. Mzdy do značné míry odrážejí mezní produktivitu práce, proto vztah mezi počtem let vzdělávání a mzdou může být použit k analýze efektů produktivity vzdělávání. Pro tuto analýzu se nejčastěji využívá mincerovská mzdová regrese. (Mincer, 1991)

$$\ln \text{ wage} = \beta_0 + \beta_1 \text{ educyears} + \beta_2 \text{ pexp} + \beta_3 \text{ pexp}^2 + \delta$$

kde:

$\ln \text{ wage}$ = přirozený logaritmus hodinové mzdy

β = vektor regresních koeficientů

educyears = počet let vzdělání

pexp = je počet let praxe

δ = náhodná složka s nulovou střední hodnotou

Mincerovský výnos z počtu let vzdělávání se mění v průběhu času, v závislosti na poptávce po lidském kapitálu, který se utváří v závislosti na technologických změnách. (Mincer, 1991)

Literatura obecně rozlišuje dvě míry výnosů ze vzdělání, osobní a společenskou. Osobní (soukromá) míra výnosů ze vzdělávání porovnává zdroje investované do vzdělávání, těmi, kteří dané vzdělávání získávají (náklady obětované příležitosti i přímé náklady) s osobními výnosy ze vzdělání. Společenská míra výnosů zahrnuje i veřejné náklady na vzdělání. V ideálním případě bude společenská míra výnosu ze vzdělávání porovnávat všechny zdroje se všemi výhodami ze vzdělání. (Filipová, 2008)

2.2.5. Měření lidského kapitálu

Vzhledem k povaze lidského kapitálu je zřejmé, že najít ukazatele měřitelnosti je náročné. Je třeba nalézt ukazatel, který bude dostatečně blízký a vystihující uvedený jev a zároveň bude také prakticky využitelný a dobře odhadnutelný. Lidský kapitál je především kvalitativní vlastností jednotky (člověka), kterou je třeba zachytit pomocí kvantitativních ukazatelů. (Mazouch, Fischer, 2011)

Existuje mnoho přístupů k měření lidského kapitálu, doposud nebyla přijata jednotná metodika. Východiskem pro zavádění měření lidského kapitálu může být vědomí, že lidé a jejich rozvoj nepředstavují pro společnost náklady, ale investici do budoucna. Bez měření lidského kapitálu není možné zjistit potenciál společnosti, ani efektivitu investic do rozvoje lidského kapitálu. (Kucharčíková, Vodák, 2011)

Jeden z pohledů na měření lidského kapitálu vycházející z účetnictví navrhl Bontis. Vychází z toho, že znalostní aktiva jsou jádrem udržitelné konkurenční výhody a toho, že oceňování takového nehmotného majetku je velmi obtížné.

- nákladové modely měření (náklady vynaložené doposud na získání a reprodukci lidského kapitálu včetně alternativních nákladů)

- modely hodnoty lidských zdrojů kombinují chování nevyjádřitelné finančně s ekonomickou (peněžní) hodnotou
- peněžní modely zjišťují očekávané odhady budoucích výdělků vlastníků lidského kapitálu. (Bontis, 2001)
- Jednou z lépe změřitelných částí lidského kapitálu je úroveň znalostí. Jejich ověřování může být realizováno formou znalostních testů obsahujících faktografické otázky. Testování však vede nebo by vedlo pouze k důkladnému prověření jedné složky lidského kapitálu. Z celkové úrovně lidského kapitálu by se tedy jednalo jen o částečné hodnocení, protože pouze znalosti neznamení nutně vyšší celkovou úroveň lidského kapitálu. Ke znalostem je potřeba disponovat dalšími vlastnostmi, schopnostmi a dovednostmi, které umožní znalosti aplikovat a také motivací k aplikaci znalostí. (Mazouch, Fischer, 2011)

Důležité je také zdůraznit, že úroveň lidského kapitálu jednotlivce v čase není konstantní, proto pouze změření znalostí v určitém čase nemusí být vypovídající. Nízká úroveň znalostí v určitém čase nutně neznamení, že jedinec musí disponovat nižší úrovní lidského kapitálu po celý život. Jako ideální ukazatel by tedy bylo vhodné kombinovat ohodnocení znalostí a zjištění potenciálu jedince další znalosti nabýt a dále rozvíjet. S ohledem na souvislost mezi lidským kapitálem a sociálně – ekonomickým vývojem by bylo zjišťování u všech osob pohybujících se na území daného státu, díky čemuž by bylo možné zjistit úroveň lidského kapitálu na daném území. (Mazouch Fischer, 2011)

Vědomosti, návyky a schopnosti člověka začaly být pokládány za zvláštní formu kapitálu proto, že jejich rozvoj je poměrně náročný a vyžaduje značné materiální zdroje. Při posuzování efektivnosti využívání lidského kapitálu je nezbytné umět změřit jeho hodnotu. (Vodák, Kucharčíková, 2011)

Jednou z cest měření lidského kapitálu je prostřednictvím zjišťování úrovně vzdělání. Získaný titul, nebo certifikát by měl, v ideálním případě, ukazovat úroveň znalostí, schopností a dovedností jedince. Jednotlivé stupně vzdělání plní funkci selektivní a produktivní. Selektivní funkce by měla od sebe oddělit jedince, kteří na danou úroveň vzdělání ještě mají i požadovanou úroveň

lidského kapitálu, od těch, kteří ji nemají. Účelem produktivní funkce je rozvíjet a zvyšovat tuto úroveň. Problémem tohoto hodnocení lidského kapitálu může být zejména skutečnost, že i stejné úrovně vzdělání se od sebe značně liší. Jedná se tedy i kvalitativní hodnocení, které není pro příliš vhodné pro statistické zpracování. (Mazouch, Fischer, 2011).

Empirické výzkum lidského kapitálu se dlouhou dobu zaměřovaly na délku školního vzdělávání, spojenou s produktivitou pracovníka. Na problémy spojené s tímto měřením lidského kapitálu poukazovali mnozí autoři např. Minser (1974), De Long a Summers (1992) nebo Hanusehk a Woessman (2012), kteří uvedli, že: „[...]nejdůležitějším varováním plynoucím z literatury o vzdělání a růstu je to, že lpí na počtu let vzdělávání jako měřítku lidského kapitálu při zanedbání kvalitativních rozdílů ve výsledných znalostech.“ Na závažnost problému hodnocení lidského kapitálu jen podle délky vzdělávání poukázal i Heckman (2005), který prokázal, že významnou komponentou lidského kapitálu jsou nejen kognitivní vědomosti, ale také „non – cognitive – skills). Měření úrovně lidského kapitálu pouze prostřednictvím počtu let vzdělávání bylo nutné v době, kdy nebyly k dispozici testy měření dovedností, o nichž lze na základě výzkumů předpokládat, že jako kapitál skutečně fungují. Jedná se o dovednosti, které jsou výsledkem akumulace (rodina, škola) a přitom představují zhodnotitelný potenciál, který v procesu zhodnocování přináší měřitelný zisk. (Matějů, Anýžová, 2015)

OECD iniciovalo na konci 90. let ambiciózní výzkum, který si kladl za cíl změřit tzv. transversální kompetence, tedy kompetence, které ukazují, jak je člověk schopen pracovat s informacemi. Projekt je známý pod názvem IALS (International Adult Literacy Survey) a v letech 1998 – 1998 na něm participovalo 24 zemí. Následovaly další výzkumy, mezi aktuální patří výzkum PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies). Tento výzkum se zabývá testováním kompetencí spadajících do tří oblastí: čtenářská gramotnost, numerická gramotnost a dovednosti spojené s řešením problémů v prostředí informačních technologií. První vlna výzkumu proběhla v letech 2010–2012.(Straková, Veselý, 2013)

V současné době probíhá druhá vlna výzkumu PIAAC, která je plánována na roky 2020–2024. Výzkum je zaměřen na klíčové dovednosti dospělé populace ve věkovém rozmezí 16–65 let. Zkoumané kompetence jsou důležité pro úspěch a uplatnění v životě. Jsou opět rozděleny do tří skupin, které je nutné uplatňovat, když jedinec přichází do kontaktu s informacemi, které potřebuje vyhodnotit nebo aplikovat. (PIAAC, 2022)

Jedná se o:

- čtenářskou gramotnost,
- numerickou gramotnost,
- řešení problémů.

Tyto oblasti byly odborníky z OESD zvoleny pro výzkum zejména z těchto důvodů:

- jsou klíčové pro uplatnění na trhu práce a zapojení do společenského i občanského života
- jsou přenositelné, využitelné a podstatné pro velkou řadu pracovních i společenských situací
- je možné si je osvojit a zlepšovat, a proto jsou osvojitelné veřejnými politikami

Výzkum se soustředí na pochopení faktorů, které souvisí se získáváním, udržením a ztrátou těchto dovedností v průběhu života. Vedle přímého hodnocení kognitivních dovedností je proto jeho součástí dotazníkové šetření zjišťující informace o počátečním a dalším vzdělávání respondentů, zkušenostech na trhu práce a využívání rozmanitých dovedností v situacích běžného života i zaměstnání. Dotazníkové šetření tak umožňuje rozšířit škálu zjišťovaných dovedností také o dovednosti sociální, emoční, komunikační a organizační. Data získaná z tohoto výzkumu budou využitelná pro hodnocení

vzdělávacích systémů i pro nastavení změn ve vzdělávání pracovníků v časech změn. (PIAAC, 2022)

2.2.6. Amortizace lidského kapitálu

Amortizace lidského kapitálu úzce souvisí s jeho hodnotou a akumulací. Hodnota lidského kapitálu neroste s jeho akumulací, jeho hodnota roste adekvátně věku a životním podmínkám jeho nositele. Hodnota má tendenci růst od mládí ke zralosti člověka a klesat ve stáří. Ke zvyšování hodnoty lidského kapitálu slouží nabývání nových znalostí a zkušeností. Investice do lidského kapitálu formou vzdělávání, nových poznatků, získávání nových kompetencí je tedy investicí, která vede ke zvýšení hodnoty lidského kapitálu. Akumulace lidského kapitálu může probíhat buď v individuální formě, nebo jako společenské dědictví. To, čeho člověk dosáhl, co vytvořil, zůstává v lidské paměti a dále se rozvíjí, jako neosobní statek, který ztratil kontakt se svým tvůrcem. Takto zhodnocený kapitál lze přenášet na další generace. Může jít o předávání vědomostí a zkušeností, rozvoj získaných vědomostí. Protože lze lidský kapitál hodnotit, akumulovat, lze hovořit také o jeho amortizaci. Amortizace se projevuje např. ve formě fyzického opotřebení, v důsledku invalidity, nemoci nebo stáří, ale také ve formě morálního opotřebení, v důsledku zaostávání za novými trendy. (Vojtkovič, 2011)

Amortizací lidského kapitálu se zabývá řada autorů. Lze jej zkoumat nejen z ekonomického, ale např. i ze sociologického nebo psychologického hlediska. Vzhledem k tomu, že lidský kapitál se získává zejména vzděláváním, lze na jeho amortizaci pohlížet optikou nákladů, která vychází ze studie Erder, prezentující tzv. index lidského kapitálu. Formální vzdělání je měřeno přímo, jako výdaje na daný typ vzdělávání, neformální vzdělání je měřeno nepřímo, prostřednictvím nákladů příležitosti. Náklady na neformální vzdělávání jsou vypočítávány tak, že se počet hodin věnovaných neformálnímu vzdělávání vynásobí průměrnou čistou hodinovou mzdou v dané zemi v reálném čase. Každý typ vzdělávání má různou dobu životnosti. Zatímco znalosti získané v dětství doma a ve škole přetrvávají do konce života, specifické dovednosti získané v práci mohou být nevyužitelné již po několika letech z důvodu měnící se technologické úrovně a struktury ekonomiky. Proto je důležité u investice do vzdělání stejně jako

u jakékoliv jiné investice nutné počítat se znehodnocením. Toto znehodnocení se může projevit ve dvou rovinách, buď byly znalosti během času zapomenuty, nebo jsou již zastaralé a tudíž nevyužitelné. Studie používá různé míry znehodnocení vzdělávání podle následujících typů vzdělávání:

Vzdělání v rodině – měřeno jako náklad příležitosti (ušlá mzda rodičů), tento typ vzdělávání je nákladný zejména před nástupem formálního vzdělávání. Sestává se ze základních kulturních dovedností (řeč, důvěra, empatie, pocit odpovědnosti apod.)

- Formální školní vzdělávání – měřeno přímo prostřednictvím vynaložených výdajů. Zahrnuje všeobecné znalosti, které děti získají od mateřských škol po středoškolské vzdělání
- Formální terciální vzdělávání – měřeno přímo prostřednictvím vynaložených výdajů. Zahrnuje specifické znalosti získané na univerzitách a vysokých školách
- Formální a neformální vzdělávání dospělých – měřeno jako náklad ušlé příležitosti. Zahrnuje znalosti získané mimo pravidelnou práci, avšak přímo nebo nepřímo spojené s vykonávanou prací (nejčastěji různá školení)
- Neformální vzdělávání získané praxí – měření prostřednictvím nákladů ušlé příležitosti. Jedná se o znalosti získávané automaticky, s vykonávanou praxí

Studie uvádí, že vzdělání v rodině počítá s dobou použitelnosti 40 let a mírou znehodnocení 30 %, 2. typ vzdělání má životnost 30 let a míru znehodnocení 30 %, 3. typ vzdělání použitelnost 20 % a míru znehodnocení 75 %, 4. typ vzdělání životnost 10 let, znehodnocení 75 % a 5. typ vzdělání životnost 10 let, znehodnocení 25 %. (Filipová, 2008)

Lidský kapitál tedy představuje znalosti, dovednosti, schopnosti a vlastnosti jedince, které usnadňují vytváření osobního, sociálního a ekonomického blaha a stávají se stále důležitějšími pro prosperitu celé postindustriální společnosti. (Loužek, 2014)

Postupné snižování hodnoty pracovních prostředků tak, jak se předmět opotřebovává při užití, je ekonomický koncept, který lze ale velmi dobře použít v oblasti lidského kapitálu. Lidský kapitál amortizuje formou ztráty hodnoty tvořivé schopnosti člověka. (Hubelová, 2013).

Na počátku kariéry jedince zpravidla firma investuje do navýšení jeho schopností a dovedností tak, aby co nejdříve dosáhl optimálního výkonu a přispíval tak ke konkurenceschopnosti firmy. Náklady firmy na tuto činnosti jsou investicemi do kapitálu, které přispívají k vytváření ekonomických hodnot, zlepšují naše zdraví nebo zvyšují naše výdělků. (Kameníček, 2012)

Pokud má jedinec ty správné předklady k výkonu pracovní činnosti a firma dobře propracovaný systém zaučování či dalšího vzdělávání, pak k dosažení požadované výkonnosti dochází poměrně rychle. Následně je jedinec kontinuálně motivován ke zlepšování svého výkonu a dosahování stanovených, stále se navyšujících cílů. Po kariérním vrcholu nastává stagnace až deteriorace, po dovršení určitého věku pak jedinec odchází do důchodu a čerpá ze sociálního systému dané země, do kterého během své pracovní činnosti finančně přispíval.

Lidský kapitál však není standardizovaný, každý jedinec se rodí s různými biologickými a psychologickými predispozicemi, následně je jeho osobnost a chování značně ovlivněno výchovou a vzdělávacím systémem, kterým projde. Jedinec se zdravotním handicapem je značně diskriminován oproti plně zdravému jedinci. Výběr pracovního uplatnění je pro něj velmi omezen. Stejně tak jedinec s nižším vzděláním či bez dostatečné kvalifikace je automaticky vyřazen z výběrových řízení na jednotlivé pracovní pozice, většinou již základními parametry nutnými pro kvalifikaci uchazeče jako vhodného kandidáta pro zahájení výběrového řízení. Jedním ze základních cílů sociální ekonomiky je proto vyrovnat tuto nerovnost a vytvářet pracovní příležitosti i pro jedince s různými typy omezení, případně tato omezení odstraňovat, pokud je to možné. (Hubelová, 2013)

Amortizace ve fyzické formě je přirozený proces, který se projevuje u všech jedinců velmi podobně, nezávisle na jejich predispozicích. Výjimkou jsou patologické případy, způsobené propuknutím nemoci nebo nečekanou událostí,

kteřá zdravého jedince změni v invalidního. Amortizace v morální formě se týká té části společnosti, která není schopna přizpůsobit se rychlému vývoji v oblasti vědy a techniky, a to ani za pomoci podpůrných sociálních programů. Tento typ amortizace představuje zásadní sociální a ekonomický problém v rámci průmyslu 4.0.

2.2.7. Analýza současného stavu lidského kapitálu ve vztahu k průmyslu 4.0

V předchozích kapitolách byly představeny pojmy spojené s průmyslem 4.0 a lidským kapitálem, bylo zde také popsáno jejich využití v praxi. Cílem bylo zaměřit se na představení různých pohledů a souvislosti, tak aby bylo zřejmé, že s příchodem Průmyslu 4.0 bude nutné reagovat na změny, které na trh práce nevyhnutelně dopadnou. Víze Průmyslu 4.0 odrážejí trend, který je spojen s informatizací a kybernetizací většiny procesů v oblasti výroby, služeb i fungování státu. Změny budou mít zásadní vliv na trh práce a požadované kvalifikace. Při řešení je třeba brát v úvahu také sociální dopady těchto změn. Je jasné, že se dopady projeví ve vývoji zaměstnanosti a nezaměstnanosti, bude nutné nově nastavit politiky zaměstnanosti, vzdělávání a sociální politiku tak, aby lidem i podnikům umožnily realizovat změny plynule a při únosných, sociálně – ekonomických podmínkách. (ČSÚ, 2020)

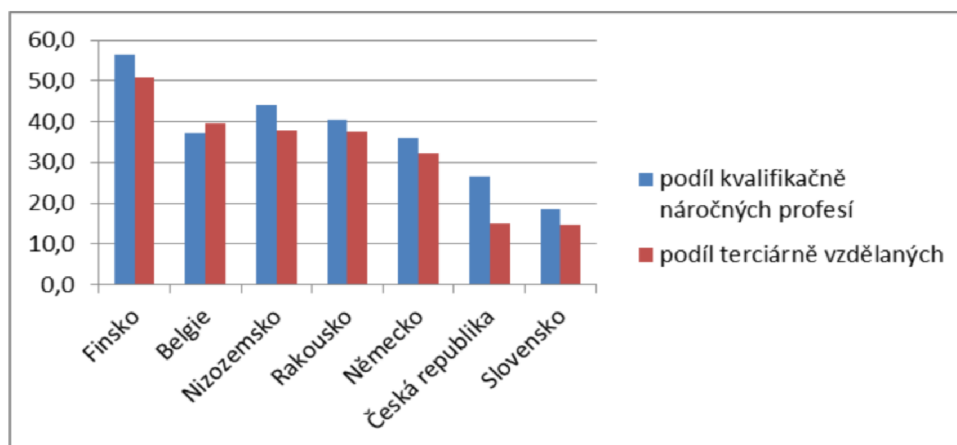
Míra industrializace a vázanost pracovní síly v průmyslu může být hodnocena na jedné straně jako pozitivní faktor, spojený s udržováním technických znalostí na poměrně vysoké úrovni, která navíc může být dále rozvíjena, na druhé straně může vysoký podíl průmyslu znamenat velkou zranitelnost zde vázané pracovní síly a vysoké nároky kladené při přechodu na platformu průmyslu 4.0. (Národní observatoř zaměstnanosti, 2017)

Průmysl v České republice váže poměrně vysoký podíl pracovní síly ve srovnání s malými vyspělými ekonomikami. Průmysl je dlouhodobě jedním z klíčových odvětví ekonomiky České republiky. V roce 2019 tvořil 42 % produkce národního hospodářství, na celkové hodnotě se podílel necelými 30 %, stejně tak u zaměstnanosti a objemu mezd a platů. Hodnota fixních investic v průmyslu představovala téměř polovinu investiční aktivity celého sektoru nefinančních podniků. Ve srovnání s výší investic v celém sektoru vládních

institucí byla v roce 2019 hodnota investic v průmyslu o 80 % vyšší než v roce 2018. Investiční aktivity v průmyslu jsou zaměřeny zejména na oblasti informačních a komunikačních technologií, strojů a zařízení, ale také do oblasti vědy a výzkumu. (ČSÚ, 2020)

Při analýze dat o pracujících v průmyslu je patrné, že zpracovatelský průmysl váže vysoký podíl pracovní síly. V roce 2014 to bylo 24 %, v roce 2019 se jednalo o 23 % celkové pracovní síly zaměstnané v průmyslu. Zaměstnanost ve zpracovatelském průmyslu je soustředěna do technologicky nenáročných odvětví, do odvětví s vysokým podílem fyzické práce, u které se předpokládá, že bude v budoucnosti nahrazena technologiemi. Technologicky vysoce a středně náročný průmysl je v ČR na nižší úrovni. Svědčí o tom nízký podíl kvalifikačně náročných profesí, podíl specialistů, technických a odborných pracovníků, ve srovnání se zeměmi s malou vyspělou ekonomikou. Tyto profese jsou často obsazovány pracovníky se středoškolským vzděláním. (Národní observatoř zaměstnanosti, 2017)

Obr. 1 Podíl kvalifikačně náročných profesí, podíl terciálně vzdělaných na celkové zaměstnanosti v technologicky vysoce a středně náročném průmyslu v % (2017)



Zdroj: Národní observatoř zaměstnanosti a vzdělávání, 2017

Tato skutečnost vytváří relativně velký prostor na uplatnění zejména technicky vzdělané pracovní síly. Rovněž je možné očekávat, že příliv vysokoškoláků bude postupně nahrazovat odcházející generaci středoškolsky vzdělaných praktiků.

Pro rozvoj aktivit spojených s průmyslem 4.0 je důležité se zaměřit i na znalostně náročné služby, kam patří zejména telekomunikační činnosti, činnosti v oblasti informačních, automatizačních a kybernetických technologií, výzkum a vývoj. Jejich podíl na celkové zaměstnanosti mírně stoupá, tyto služby jsou kvalifikovanými zaměstnanci poměrně dobře vybaveny. Tento sektor vytváří nová, atraktivní místa pro osoby s terciálním vzděláním. Dochází ke snahám snížit nízký rozvoj v podnikovém výzkumu a vědě, podíl zaměstnanců v této oblasti však stále výrazně zaostává proti vyspělým zemím, např. Finsku a Rakousku. V případě, že nechceme pouze přebírat technologie vytvořené mimo ČR bude třeba zvýšení kvalifikované pracovní síly a investic do této oblasti. (Národní observatoř zaměstnanosti, 2017)

Jedním ze základních faktorů ovlivňujících přijímání nových technologií je počítačová gramotnost. Je také obecným základem pro zvládnání nových profesních nároků, které vyvstávají v souvislosti s příchodem Průmyslu 4.0. Statistiky uvádějí, že počet osob, které nejsou schopny zvládnout alespoň základní úkony na počítači, se postupně snižuje. V ČR se jedná o relativně vysoký podíl počítačově negramotných lidí zejména ve vyšším věku. Podíl osob s vysokou znalostí počítačových dovedností se zvyšuje, v roce 2006 činil 14 %, v roce 2014 to bylo už 27 % osob z uvedené věkové skupiny. (Národní observatoř zaměstnanosti, 2017).

ČR má z hlediska kvalifikační struktury výhodu v nízkém podílu populace s maximálně ukončeným základním vzděláním, nevýhodu pak v nižším podílu terciálně vzdělané pracovní síly. Na tomto nepříznivém vývoji se do určité míry podílí i méně rozvinuté a populací i zaměstnavateli méně vyžadované nižší terciální vzdělávání, tedy vyšší odborné a bakalářské. ČR má, opět ve srovnání s vyspělými evropskými zeměmi, poměrně málo rozvinuté další vzdělávání, jeho význam roste se zvyšováním intenzity změn požadavků na znalosti a dovednosti, které jsou potřebné jednotlivé profese. V roce 2014 to bylo pouze 9 % dospělé populace, která se účastnila dalšího vzdělávání. Podle studie Roland Berger Strategy Consultants, která hodnotila připravenost jednotlivých zemí na nástup průmyslu 4.0 (na základě připravenosti pracovní síly, sofistikovanosti průmyslové výroby, stupně automatizace, inovační intenzity, kvality inovačních

služeb, dostupnosti vysokorychlostního internetu), se ČR řadí mezi země s vysokým podílem průmyslu a podprůměrnou úrovní připravenosti. (Národní observatoř zaměstnanosti, 2017)

V rámci nástupu Průmyslu 4.0 a s ním spojenými změnami na pracovním trhu lze hovořit o kreaci a destrukci pracovních míst. V rámci destrukce dojde k zániku určitých profesí, které lze označit za náchylné k digitalizaci, tedy nahraditelné IT technologiemi. Studie Dopady digitalizace na trh práce z roku 2015 pracovala s modelovaným dopadem digitalizace na základě dat získaných z OECD a ČSÚ. Pomocí modelu byly vytvořeny tabulky obsahující místa nejvíce ohrožená digitalizací. Model pracoval s tzv. indexem digitalizace (max. Hodnota 1). Pracovní pozice byly rozděleny dle klasifikace zaměstnání tzv. kódu ISCO. Profese s nejvyšším indexem a tedy s nejvyšším ohrožením digitalizací jsou uvedeny na obrázku č. 2

Obr. 2. Dvacet profesí s nejvyšším indexem ohrožení digitalizací

Tabulka 1 – Dvacet profesí s největším indexem ohrožení digitalizací

ISCO-3 Kód	Název profese	Index ohrožení digitalizací
431	Úředníci pro zpracování číselných údajů	0,98
411	Všeobecní administrativní pracovníci	0,98
832	Řidiči motocyklů a automobilů (kromě nákladních)	0,98
523	Pokladníci a prodavači vstupenek a jízdenek	0,97
621	Kvalifikovaní pracovníci v lesnictví a příbuzných oblastech	0,97
722	Kováři, nástrojaři a příbuzní pracovníci	0,97
441	Ostatní úředníci	0,96
412	Sekretáři (všeobecní)	0,96
834	Obsluha pojiždných zařízení	0,96
612	Chovatelé zvířat pro trh	0,95
921	Pomocní pracovníci v zemědělství, lesnictví a rybářství	0,95
811	Obsluha zařízení na těžbu a zpracování nerostných surovin	0,94
814	Obsluha strojů na výrobu a zpracování výrobků z pryže, plastu a papíru	0,94
432	Úředníci v logistice	0,94
821	Montážní dělníci výrobků a zařízení	0,93
816	Obsluha strojů na výrobu potravin a příbuzných výrobků	0,93
961	Pracovníci s odpady	0,93
421	Pokladníci ve finančních institucích, bookmakeři, půjčovatelé peněz, inkasisté pohledávek a pracovníci v příbuzných oborech	0,93
831	Strojvedoucí a pracovníci zabezpečující sestavování a jízdu vlaků	0,92
818	Ostatní obsluha stacionárních strojů a zařízení	0,92

Zdroj: Chmelař, Volčík, Nechuta, Holub, Dopady digitalizace na trh práce (2015)

Stejně tak byly definovány i profese s nejmenším potenciálem digitalizace, tedy ty profese, jejichž existence bude s největší pravděpodobností zachována či dokonce posílena. Seznam těchto profesí je uveden na [obrázku č. 3](#).

Obr. 3 Dvacet profesí s nejnižším indexem ohrožení digitalizací

ISCO-3 Kód	Název profese	Index ohrožení digitalizací
142	Řídící pracovníci v maloobchodě a velkoobchodě	0,000
221	Lékaři (kromě zubních lékařů)	0,001
222	Všeobecné sestry a porodní asistentky se specializací	0,002
134	Řídící pracovníci v oblasti vzdělávání, zdravotnictví, v sociálních a jiných oblastech	0,002
122	Řídící pracovníci v oblasti obchodu, marketingu, výzkumu, vývoje, reklamy a styku s veřejností	0,005
231	Učitelé na vysokých a vyšších odborných školách	0,008
133	Řídící pracovníci v oblasti informačních a komunikačních technologií	0,008
141	Řídící pracovníci v oblasti ubytovacích a stravovacích služeb	0,010
131	Řídící pracovníci v zemědělství, lesnictví, rybářství a v oblasti životního prostředí	0,011
226	Ostatní specialisté v oblasti zdravotnictví	0,011
215	Specialisté v oblasti elektrotechniky, elektroniky a elektronických komunikací	0,015
252	Specialisté v oblasti databází a počítačových sítí	0,021
143	Ostatní řídicí pracovníci	0,021
312	Mistři a příbuzní pracovníci v oblasti těžby, výroby a stavebnictví	0,022
214	Specialisté ve výrobě, stavebnictví a příbuzných oborech	0,044
111	Zákonodárci a nejvyšší úředníci veřejné správy, politických a zájmových organizací	0,048
213	Specialisté v biologických a příbuzných oborech	0,050
263	Specialisté v oblasti sociální, církevní a v příbuzných oblastech	0,054
132	Řídící pracovníci v průmyslové výrobě, těžbě, stavebnictví, dopravě a v příbuzných oborech	0,054
242	Specialisté v oblasti strategie a personálního řízení	0,056
264	Spisovatelé, novináři a jazykovědci	0,058

Zdroj: Chmelař, Volčík, Nechuta, Holub, Dopady digitalizace na trh práce (2015)

2.2.8. Urychlená amortizace v některých profesích

Výše uvedená studie Chmelaře, Volčíka, Nechuty a Holuba z roku 2015 se zabývala i dopadem digitalizace na jednotlivé ekonomické sektory. Za nejvíce ohrožené sektory jsou považovány:

- Doprava a skladování
- Těžba a dobývání
- Zpracovatelský průmysl
- Zemědělství, lesnictví a rybářství
- Stavebnictví

V rámci teoretických dopadů na hospodářské sektory se nejedná o negativní dopady jako u jednotlivých profesí, ale spíše o vnitřní transformaci těchto sektorů v rámci počtu zaměstnanců s vysokým indexem ohrožením digitalizací. Sektory s vysokou mírou digitalizace mohou být zasaženy změnou globální

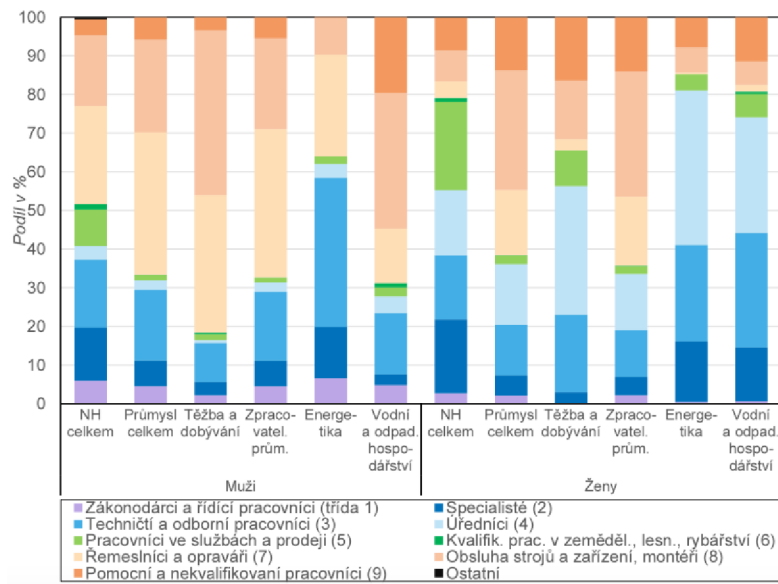
struktury ekonomiky, pravděpodobně projdou zvýšením efektivity a zvýšené substituce kapitálu za práci, což může mít pozitivní význam pro konkurenceschopnost. U některých sektorů může dojít k substituci aktivitami jiných sektorů, což může být potenciálně ohrožující. (Chmelař, Volčík, Nechuta, Holub, 2015)

Klíčovým odvětvím ekonomiky ČR je dlouhodobě průmysl. V roce 2019 vytvářel 42 % produkce národního hospodářství, na celkové přidané hodnotě se podílel necelými 30 %, stejně jako u zaměstnanosti a objemu platů. V průmyslu pracovalo dle pojetí národních účtů 1 517 000 osob. Jejich počet se po pěti růstových letech snížil o 0,8 % a zaznamenal nejslabší tempo po roce 2010. K meziročnímu poklesu nejvíce přispěly výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů, strojírenství a kovovýroba. V období 2010–2019 se průmysl podílel na růstu zaměstnanosti v celé ekonomice necelými 40 %. Dařilo se zejména výrobě motorových vozidel, kde se počet zaměstnanců zvýšil na 200 000, tedy téměř o třetinu. Naopak čtvrtinu pracovních míst ztratil kožedělný průmysl a šestinu těžba a dobývání. (ČSÚ, 2020)

V roce 2019 pracovalo v celém českém průmyslu 36 % zaměstnaných mužů a 23 % zaměstnaných žen. Podíl průmyslu na celkové zaměstnanosti mužů mírně rostl, u žen stagnoval. Téměř dvě třetiny pracovníků v průmyslu tvořily manuálně pracující muži. Muži v této kategorii působí nejčastěji jako řemeslníci a opraváři, ženy jako obsluha strojů a zařízení. Podíl manuálně pracujících lidí klesl mezi lety 2010–2019 o 2 %. Nárůst nemanuálních pracovníků zaznamenala zejména kategorie specialistů, která vzrostla ze 3 % na 6 %. Nejlepší kvalifikační a vzdělanostní skladbu pracovníků ze všech odvětví průmyslu vykazuje energetika, nejhorší těžba a dobývání. Terciální vzdělání mělo jen 13 % zaměstnanců v průmyslu, skoro o polovinu méně než v celé ekonomice. (ČSÚ, 2020)

Jak je patrné z obr. č 4, který znázorňuje přehled zaměstnaných mužů a žen v celé české ekonomice v roce 2019, nejvíce profesí ohrožených příchodem průmyslu 4.0, se nachází v oblastech těžby a dobývání, zpracovatelského průmyslu, vodního a odpadového hospodářství.

Obr. 4 Přehled zaměstnaných mužů a žen v české ekonomice v roce 2019



Zdroj: ČSÚ (2020)

3. Cirkulární ekonomika a její výzvy

Koncept cirkulární ekonomiky je trendem posledních let, a to mezi odborníky z praxe i vědci. Zájem o cirkulární ekonomiku a její výzvy je důležitý pro implementaci konceptů udržitelného rozvoje. Ústředním bodem cirkulární ekonomiky je myšlenka, že otevřené výrobní systémy, ve kterých se zdroje využité pro výrobu produktů a produkty následně stávají odpadem, budou nahrazeny systémy, které využívají zdroje opakovaně a zároveň šetří energii. Posun směrem k cirkulární ekonomice vyžaduje změnu paradigmatu, respektive způsobu, jakým se věci dělají. Udržitelnost a myšlenka uzavřené smyčky, tedy cirkulace v ekonomice se budou postupně stávat jádrem obchodních modelů a organizace průmyslu. Tento model přináší do společnosti společně s Průmyslem 4.0 závažné změny, protože to, jak se věci dělají diktuje nejen způsob práce, ale i způsob myšlení. 20. století bylo svědkem dvou velkých posunů ve výrobních systémech. Po první světové válce vedly společnosti Ford a General Motors změnu od řemeslné výroby k výrobě masové. Po druhé světové válce byla Toyota a další japonské firmy průkopníky systémů štíhlé výroby a obchodního modelu „just in time“. Jedním z uvědomění, které změny přináší je přínos pro společnost, a mohou být poměrně rychlé, jak ukazuje historický úspěch uvedených firem. Další důležitým aspektem změn je to, že výrobní systémy ovlivňuje a zároveň na ně má vliv řada faktorů: technologické postupy, ceny zdrojů, regulační rámce, přetváření norem a hodnot. Na globální úrovni by cirkulární ekonomika mohla pomoci rozvojovým zemím s industrializací a rozvinutým zemím se zvýšením blahobytu a snížením zranitelnosti vůči cenovým šokům, bez vytváření neudržitelného tlaku na přírodní zdroje a porušování environmentálních limitů. (Preston, 2012)

Cirkulární ekonomika popisuje svět, kde je převládajícím ekonomickým a sociálním modelem maximalizace využití materiálu na nejvyšší hodnotu v čase, v biologických a technických systémech. Obchodní příležitosti, které se díky cirkulární ekonomice vytvoří, jsou potenciálně obrovské, ale vývoj více kruhových řešení produktů a služeb bude znamenat přehodnocení obchodních modelů od designu přes výrobu, dodavatelský řetězec (reverzní), logistiku, po marketing a komunikaci. Důraz bude kladen na údržbu, opravitelnost, renovace, upgradovatelnost, repasování, recyklovatelnost a kompostovatelnost. Vše je třeba plně integrovat do obchodních modelů a procesů návrhu a vývoje produktů a služeb. (Mhatre, Panchal, Singh, Bibyan, 2021).

Důležité je však, že koncept cirkulární ekonomiky se stále vyvíjí a může znamenat různé věci pro různé lidi na různých úrovních v různých zemích. V mnoha částech světa nejsou zavedeny ani základní systémy nakládání s odpady. Klíčovým tématem pak je, jak navrhovat a implementovat nové systémy, které se zaměřují na maximalizaci hodnoty materiálů v systému po co nejdelší časové období. To bude znamenat, že bude třeba nastavit také nové předpisy a zákony, které budou podporovat prodloužení životního cyklu produktových služeb a obalů a jejich součástí, ale i další využití materiálů a energie. (Mhatre, Panchal, Singh, Bibyan, 2021).

3.1. Přístupy cirkulární ekonomiky

Obecně lze přístupy cirkulární ekonomiky rozdělit na technické a biologické. Oba tyto přístupy zahrnují řadu činností, které snižují poptávku po materiálových vstupech a obnovují nebo znovu používají materiály, které jsou již v systému.

Příkladem technického přístupu mohou být změny v automobilovém průmyslu, náročném na materiálové vstupy. Automobil lze opravovat, do té doby, dokud je to možné. Následně lze využít jednotlivé komponenty, a nakonec získat materiály jako např. různé slitiny. Takovýmto opakováním je získána vysoká kvalita a hodnota v každé fázi životního cyklu produktu, je zachována i energie investovaná během výroby. Biologické cykly se zaměřují na obnovitelné materiály, jako je biologický odpad, dřevo a textilie z rostlin (bavlna, len, bambus apod.) Tyto zdroje také kaskádovitě sestupují v hodnotovém řetězci, s konečným cílem vrátit živiny do půdy. Toho lze dosáhnout kompostováním, anaerobní digescí, kde existují příležitosti pro chemickou výrobu, např. biopaliva nebo hnojiva a výrobu energie. (Burton, Wentworth, 2019)

3.2. Design produktu

Jedním z nejdůležitějších kroků při implementaci principů cirkulární ekonomiky bude změna přístupu k designu produktu. Přibližně 80 % dopadu produktu na životní prostředí je určeno ve fázi návrhu. Např. lepením pouzder na chytré telefony se tyto stávají tenčími a tím atraktivnějšími pro spotřebitele, v porovnání s použitím šroubů je obtížnější je opravit a znovu použít. Zaměřením na ekologický design však mohou podniky zvýšit efektivitu svých produktů po celou dobu jejich

životnosti. Tento přístup usiluje o integraci všech environmentálních aspektů produktu do jeho designu s cílem zlepšit jeho environmentální chování po celou dobu jeho životního cyklu. To zahrnuje spotřebu zdrojů, jako jsou materiály, energie a voda, ale také externalit, jako je znečištění.

Existují různé strategie ekodesignu, které zapadají do modelu cirkulární ekonomiky. Příkladem může být stavba modulárních produktů a jejich efektivní montáž, demontáž i opětovné použití. Řada současných právních předpisů v oblasti životního prostředí souvisejících s výrobky se zaměřuje na zvyšování energetické účinnosti výrobků. Např. směrnice EU o ekodesignu (2009/125/ES) stanovuje pravidla týkající se vlivu výrobku na životní prostředí. Důležité jsou ale i další oblasti, jako je životnost. Uvažuje se o zavedení požadavků na opětovné použití materiálu, jako je variabilní DPH na základě recyklovaného obsahu. (Burgon, Wentworth, 2019)

Pro design produktů cirkulární ekonomiky je důležité systémové myšlení. Je důležité přemýšlet jednotlivě o různých typech materiálů nebo živin, které se v ekonomice využívají a fungují jak v technických, tak v biologických systémech. Cílem cirkulární ekonomiky je maximalizovat časovou hodnotu obnovitelných materiálů a prodloužit životnost neobnovitelných materiálů v technických systémech. U některých produktů dochází k přechodu mezi oběma systémy, např. při výrobě oděvů je třeba již ve fázi návrhu pečlivě zvážit míchání biologických a technických materiálů jednotlivých materiálů, aby bylo možné po skončení životnosti jejich oddělení a následné zpracování.

3.3. Výzvy cirkulární ekonomiky

Cirkulární ekonomika je často vysvětlována jako způsob, díky kterému lze udržet zdroje v oběhu mnohem déle. Navíc smyslem není je udržovat materiály „ve smyčce“, týká se to také obnovitelné energie, zachování biologické rozmanitosti i sociálního začlenění. Jedná se o změnu systému, jde o ekonomiku a udržitelnost. Cirkulární ekonomika je definována změnou ve smyslu designu procesů, produkce, spotřeby, nakládání s odpady a to jak na lokální, tak globální úrovni. Hans van Ek, zástupce Holland circular hotspot, který podporuje aktivity této veřejnou soukromé instituce ve východní a střední Evropě pojmenoval 10 trendů v recyklaci, které by měly být následovány, aby docházelo k maximálnímu přechodu na cirkulární

ekonomiku. Tyto trendy byly prezentovány na strojírenské konferenci pořádané svazem průmyslu svazu a dopravy v říjnu 2018 a jsou nedílnou součástí strategií cirkulární ekonomiky. (Dostál, 2020)

1. Efektivní „waste management“ – nakládání s odpady jako dobrý první krok k oběhovému hospodářství

Cesty hledání odpadu jako zdroje je třeba začít identifikovat již u zdroje vzniku odpadu, ne až na místě skládek či spaloven. Druhotné suroviny jsou už na skládkách často znečištěny a hůře využitelné. Je třeba zaměřit se také na zpracování organického odpadu, který tvoří vysoké procento odpadu komunálního a je zdrojem znečištění pro recyklovatelné materiály. Pro využití organického odpadu je vhodné kompostování. Obecně lze konstatovat, že velké množství odpadu lze recyklovat nebo znovu použít, je nezbytné nastavit procesy efektivního řízení a nakládání s odpady. Nakládání s pevným komunálním odpadem zahrnuje recyklaci, spalování, přeměnu odpadu na energii, kompostování nebo skládkování. (Nanda, Berruti, 2021)

2. Stanovení odpovědnosti výrobce

Extended producer responsibility je pojem definovaný jako environmentálně politický přístup, kdy odpovědnost výrobce za jeho produkt je prodloužena až do konce životnosti výrobku, včetně nakládání s odpadem. EPR vyžaduje profesionalitu a odpovědnost. Pokroky v této oblasti jsou však patrné u celé řady výrobců. Omezuje se například používání plastů jako obalového materiálu, přechází se k použití bio plastů. Zavádí se vratné obaly. Postup je pomalý, ale patrný. (Leal Filho, Saari, Fedoruk, Ital, Moora, Kloga, 2019)

3. Toky zdrojů jsou mezinárodní, výzvy jsou globální. Pro vytvoření plné cirkulární ekonomiky je třeba překročit hranice

Je potřeba určit jasné zaměření v oblastech se zaměřením na tržní segmenty jako je biomasa a potraviny, stavebnictví a zpracovatelský průmysl, plasty a spotřební zboží. Podmínky pro změnu je nezbytně nutné vytvářet i výběrem souboru

intervencí využívajících tržní nástroje, poskytováním přístupu k financováním, stimulací inovací, řešením složky chování a mezinárodní spoluprací.

4. Cirkulární hotspot

Vnikající síť cirkulárních hotspotů je jedním z trendů, které podporují přechod na systém cirkulární ekonomiky. Tato síť zahrnuje také střediska veřejného a soukromého sektoru cirkulární ekonomiky a je zásadní pro zapojení a zrychlení obchodu a sdílení cirkulárních znalostí a inovací. Český cirkulární hotspot zahájil činnost v říjnu roku 2019 při příležitosti Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně.

5. Města a regiony jsou místem pro cirkulární akce

Města a regiony patří mezi klíčové aktéry oběhového hospodářství. Inovace a informovanost se přesouvají blíže k lidem. Cíle jsou nastavovány tak, aby lokální instituce měly jasný záměr.

6. Spolupráce mezi podniky, vědeckými institucemi a vládními institucemi

Spolupráce má zásadní význam pro dosahování cílů cirkulární ekonomiky, je proto klíčové podporovat vzájemnou kooperaci a symbiózu v aplikování strategie změny, šíření osvěty a implementace procesů ve stávajících systémech.

7. Veřejné zakázky jsou hybnou silou cirkulární ekonomiky

Veřejné zakázky mohou pomoci růstovým a tržním cirkulární podnikům, proto je nezbytné zapojovat je do všech fází veřejných iniciativ cirkulární ekonomiky. Zde je možné uvést i příklad dobré praxe z České republiky, kdy zde byla vytvořena unikátní technologie opakovaného používání a recyklace betonu ze stavebních demolic.

8. Hlavními aktéry rozšiřující se cirkulární ekonomiky jsou místní podnikatelé

Jako klíčové v podpoře podnikání se jeví podpora inovačních projektů jak na lokální, tak celostátní úrovni. Podnikatele je potřeba motivovat a nastavovat pro ně optimální podmínky pro rozvoj cirkulárního byznysu.

9. Zajištění přísunu potřebných sekundárních zdrojů splňujících standardy kvality

Třídící a recyklační firmy by se měly zaměřit na produkci sekundárních materiálů, které budou snadno dostupné, a bude jich k dispozici dostatečné množství, tak aby bylo možné uspokojit výrobní průmysl. Následně může průmysl zvýšit využití recyklovaného obsahu, vytvořit faktor přitažlivosti a díky tomu uzavřít materiálovou smyčku. (Dostál, 2020)

10. Hledání cirkulárních příležitostí

Je důležité zaměřit se na hledání cirkulárních příležitostí například v oblasti repasování, nebo sdílené ekonomiky.

Všechny tyto trendy, které se v cirkulární ekonomice projevují, mají potenciál generovat nová pracovní místa, a měla by zohledňovat také potřeby pracovníků. Následující kapitola se proto zaměřuje na propojení cirkulární a sociální ekonomiky.

4. Vztah mezi cirkulární a sociální ekonomikou

Cirkulární ekonomika je prostředkem k dosažení cíle, kterým je ekologicky bezpečný a sociálně spravedlivý prostor pro lidstvo. Cirkulární ekonomika poskytuje alternativní ekonomický model k současné lineární ekonomice, tím, že hledá maximalizaci hodnot zdrojů, které se již ve společnosti využívají a nově pomáhá definovat cestu k širšímu souboru environmentálních a sociálních hodnot. Pokud je tento systém dobře řízen mohl by přinést řadu hodnot pro trh práce včetně přerozdělení a otevření pracovních příležitostí pro pracovníky s řadou dovedností a úrovní potřeb napříč zeměpisnými hranicemi. Navzdory těmto předpokladům je sociální dopad cirkulární ekonomiky méně akcentován. V současnosti je věnována pozornost spíše environmentálním a ekonomickým dopadům. Slabé spojení mezi cirkulární ekonomikou a sociálním dopadem ukazuje riziko, že cíle a strategie cirkulární ekonomiky dostatečně nezohlední potřeby pracovníků a také celých komunit. Potřeba ukázat, jak mohou cirkulární obchodní modely vytvářet důstojnou a udržitelnou práci se na pozadí pandemie COVID 19 stala ještě naléhavější. Masová nezaměstnanost postihla pracovníky v nejistých dodavatelských řetězcích, zejména v pohostinství, cestovním ruchu nebo maloobchodě. Sociální ekonomika je prostředkem k dosažení mnoha sociálních a demokratických hodnot, které by mohla cirkulární ekonomika podporovat jako součást transformativní agendy. To zahrnuje zejména udržitelný ekonomický výkon, vedení založené na hodnotách, odmítnutí maximalizace zisku jako jediné hnací síly podnikání.

4.1. Cirkulární a sociální ekonomika v kontextu evropského prostoru

V rámci evropského summitu na téma sociální ekonomiky, European Social Economic Summit, který se konal v květnu roku 2021 v německém Mannheimu, byly vytyčeny tři prioritní oblasti sociální ekonomiky:

1. Spolupráce, a to na úrovni hospodářských sektorů i mezi jednotlivými členskými zeměmi EU
2. Inovace v oblasti řešení často systémových sociálních a environmentálních záležitostí s cílem podpořit vývoj v oblasti sociální politiky.
3. Digitalizace na všech úrovních jako nutný element pro rozvoj sociální oblasti nejen na úrovni EU, ale celosvětově.

I přesto, že se summitu zúčastnilo více než 300 organizací a mezi mluvčími byli kromě starosty města Mannheim Petera Kurze také například prezidentka pro Evropskou komisi pro ekonomiku a sociální problematiku Christa Sweng či generální tajemník OECD Angel Gurría, celkové pojetí problematiky se drželo spíše na teoretické úrovni a zcela chybělo vytyčení konkrétních kroků, které by vedly ke změnám. Zcela chybělo také propojení s inovativními koncepty, jakými je cirkulární ekonomika. Důkazem je dokument, který vznikl jako shrnutí dvou summitových dní, Mannheim Declaration on Social Economy, který popisuje pouze obecné koncepty spolupráce, inovace a digitalizace, bez konkrétních iniciativ. (EUSES, 2021)

European Circular Economy Stakeholder Platform je největší oficiální platformou na téma cirkulární ekonomiky podporované Evropskou unií, konkrétně Evropskou komisí a Evropskou komisí pro ekonomiku a sociální problematiku. V březnu tohoto roku se uskutečnila po covidové pauze další konference sdružující největší světové kapacity na téma cirkulární ekonomiky, včetně například zakladatelky nadace Ellen MacArthur. Agenda dvoudenní konference nabízí především témata produkce, zdrojování surových materiálů, recyklace, obalových materiálů a pohled na konzumenta, jeho zvyklosti a potřebu změn jeho návyků. Kromě prezentací komerčních firem a jejich případových studií ohledně udržitelnosti svých obchodních modelů nabízí konference pohled na jednotlivá témata bez syntetického pohledu, který by jednoznačně ukotvoval cirkulární ekonomiku jako součást mnohem komplexnější ekonomiky sociální. (Mhatre, Panchal, Sinh, Bibyan, 2021)

Koncept dnes tak často skloňované cirkulární ekonomiky je přitom starý dvacet let, přechod od lineárnosti k cirkularitě už se několik let diskutuje, sociální aspekty a dopady jako by však stále zůstávaly okrajovou záležitostí, přitom je důležité zaměřit se na zlepšování kvality lidského života v rámci celospolečenského vývoje. Už v Čapkově R.U.R. se řešila otázka, zda může být lidská práce nahrazena roboty, a zda tento vývojový pokrok povede k blahobytu a všeobecnému štěstí.

4.2. Transformace průmyslové strategie jako řešení nedostatku primárních zdrojů a nadbytku odpadu

Pro velkou část ekonomiky jsou zcela zásadní zdroje, tedy zdrojování surových materiálů, a to ať už z pohledu primárního – například železo na výrobu železobetonu ve stavebnictví, tak sekundárního – fosilní paliva jako zdroj tepla pro chod kanceláře. Odpady stály dlouhou dobu na zcela opačném konci lineárního řetězce, představovaly něco, co je finální a bez jakékoli hodnoty, respektive něco, co představuje náklad kvůli likvidaci. Podle predikce OECD z roku 2019 se celosvětová spotřeba primárních materiálů do roku 2060 zdvojnásobí. (OECD, 2019) Světová banka zároveň předpovídá, že množství odpadu se do roku 2050 zvýší o 70 %, tj. místo 2 miliard tun vyprodukujeme jako lidstvo 3,4 miliardy. (World bank, 2018)

Z těchto čísel jasně vyplývá neudržitelnost aktuálního ekonomického modelu a nutnost okamžité aplikace modelu nového.

Evropa si v rámci Zelené dohody vytyčila dva dlouhodobé cíle:

1. Dosažení klimatické neutrality do roku 2050 a
2. Oddělení hospodářského růstu od využívání zdrojů.

Oba cíle reflektují environmentální i sociální aspekty, které jsou absolutně stěžejní pro dosažení nové průmyslové strategie. V roce 2018 publikovala Evropská komise studii, která predikovala, že uplatněním základních principů cirkulární ekonomiky bude Evropa schopna do roku 2030 vygenerovat 700 000 nových pracovních míst. (Evropská komise, 2018)

Dle statistických dat z roku 2018 je počet lidí pracujících v rámci pracovních míst specificky definovaných jako cirkulární ekonomika více než 4 miliony, a toto číslo se kontinuálně navyšuje.

Dle Evropského pilíře sociálních práv je nutné pro transformaci implementovat 3 základní principy sociální ekonomik:

- I. Rovné příležitosti a přístup na trh práce
- II. Spravedlivé pracovní podmínky
- III. Sociální ochrana a začlenění

Součástí investičního plánu Zelené dohody pro Evropu a programu InvestEU je také konkrétní podpora projektů zaměřených na cirkulární ekonomiku: Mechanismus pro spravedlivou transformaci. V rámci něho získají občané přístup k pracovním příležitostem v nových odvětví nebo odvětvích v procesu transformace a budou se moci účastnit rekvalifikačních programů. Zároveň se díky usnadnění přístupu k čisté, cenově dostupné a bezpečné energii, navýší dosažitelnost energeticky účinného bydlení, čímž se sníží procento lidí žijících v energetické chudobě. Zajímavý pohled na potenciál cirkulární ekonomiky poskytují také jednotlivé národní iniciativy jako je tomu například v případě České republiky a dokumentu Strategický rámec cirkulární ekonomiky s přehledem všech iniciativ s cílem vytvořit cirkulární Česko. Bohužel však mezi iniciativami nenajdeme žádné, které se zabývají se světem rezonujícími koncepty, jakými jsou projekty na podporu znovu-užití předmětů denní spotřeby či podporu recyklace nebo energetické transformace. (INCIEN, 2018)

4.3. Příklady projektů generující nová pracovní místa v oblasti znovu-použití produktů

Od roku 2001 funguje mezinárodní nezisková organizace RREUSE, která se snaží podporovat sociální podniky v oblasti cirkulární ekonomiky pomocí inovace, spolupráce a sdílení nejlepších praktik, a to v 28 zemích. Snaží se o inkluzi tedy zapojení lidí, kteří se ocitli na okraji společnosti, do pracovního procesu. Specializuje se na znovu-používání, opravy a recyklaci výrobků, čímž dá výrobkům, které by jinak skončily jako odpad, nový život. Lidé mohou přijít do re-use center a darovat věci, které již nepotřebují. Ty se následně třídí, čistí a opravují. Díky menším vstupním nákladům se výrobky dostanou na trh za příznivé ceny, což dále umožňuje podporu domácností s menším příjmem – ty si mohou dovolit nakoupit

kvalitní produkty z oblasti nábytku, domácích spotřebičů, elektroniky, textilu nebo potravin.

V České republice funguje například projekt KabinetCB v Českých Budějovicích. V roce 2020 zaměstnával tento sociální podnik 62 % osob ze znevýhodněných cílových skupin. Byli to především rodiče dětí mladších 10let, osoby se zdravotním postižením nebo duševním onemocněním. Tito pracovníci mají nejenom jistotu stálého příjmu a možnost využívat psychosociální podpory odborníků, ale jsou také zapojováni do chodu podniku a mohou se podílet na rozhodování o celkové byznysové strategii. Všechny tyto aspekty přispívají významnou měrou k jejich začlenění do společnosti, a to nejen po pracovní stránce. KabinetCB reinvestuje minimálně 51% zisku z podnikatelské činnosti do rozvoje sociálního podniku a naplňování společensky prospěšných cílů. Hlavními aktivitami je snižování množství odpadů v Českých Budějovicích sběrem nepotřebného nábytku a dalšího vybavení domácností a pořádání osvětových přednášek pro školy a školky. Zapojují se ale také do kulturního života organizováním komunitních aktivit, např. swapů či workshopů. Samozřejmostí je dodržování principů ekologicky šetrného podnikání. (KabinetCB, 2021)

Pro Natura je belgický sociální podnik, který propojuje osoby ze znevýhodněných sociálních skupin s komerčními podniky, které se angažují v oblasti sociálně prospěšných projektů, a to především v oblasti landscapingu. Příkladem partnerských společností jsou firmy nebo instituce zabývající se využitím odpadu z biomasy, budováním přírodních dětských hřišť, navyšováním biodiversity v industriálních oblastech, výstavbou zahrad pro domovy seniorů, tvorbou zelených fasád atd. (Pro Natura, 2021)

Italské Cauto se již od roku 1995 snaží snížit množství vyhozených potravin. Zhruba 15 % vyprodukovaných potravin v Itálii skončí v odpadních kontejnerech. Díky napojení Cauto přímo na výrobce potravin a potravinové retailery je část neprodaného nebo neprodatelného zboží redistribuována přímo sociálně slabým – zhruba 10 000 osob obdrží potravinový balíček každý týden. Dalším re-distribučním kanálem je potravinový second-hand, kde je možné nakoupit si potraviny s příjemným diskontem. Tento sociální podnik tedy na jedné straně snižuje náklady prodejců na likvidaci neprodaného sortimentu (až 85 %), na druhé poskytuje

potraviny těm, kteří si je nemohou dovolit. Zároveň do své činnosti zapojuje řadu osob ze znevýhodněných sociálních skupin a dobrovolníků, kteří tak vytvářejí komunitu s pozitivním efektem na životní prostředí i společnost. (Cauto, 2022)

Televil je součástí rozsáhlé vlámské sítě secondhandových obchodů Kringwinkel. Aktuálně zaměstnává přes 4 500 lidí. Jednotlivé obchody jsou sdružené do sítě COMOSI, která jim poskytuje know-how, marketingovou a sales podporu. Celkově se jedná o 29 re-use center, 141 obchodů s celkovým ročním obratem 51 miliónu eur a s necelými 6ti miliony zákazníky. Kdokoli může darovat oblečení nebo věci z domácnosti, Televil je vytrídí, vyčistí a opraví, pokud potřeba, a dál je distribuuje za nízké ceny v rámci své sítě obchodů lidem s nízkým příjmem. Minulý rok Televil sesbíral 75 000 tun materiálu. Základním posláním tohoto sociálního podniku je zaměstnávání znevýhodněných občanů. Podporují ale také komunitní aktivity a různé lokální organizace, například i vlámskou skautskou organizaci. (Televil, 2020)

Makers Unite je holandská společnost založená v roce 2016. Jedná se o kreativní platformu a sociální podnik, který pracuje s kvalifikovanými nováčky příjíždějícími do Nizozemska, kteří mají uprchlický původ. Vytvářejí udržitelné produkty s pomocí recyklace sekundárních materiálů, jako jsou záchranné vesty odhozené na řeckých březích. Prostřednictvím těchto produktů mají za cíl poskytnout silné pozitivní poselství a usnadnit dialog o tom, jak může být migrace přínosem pro společnost. Tím se Makers Unite také snaží podporovat cirkulární ekonomiku a obchodní modely, tak aby se jednalo o inkluzivní přechod k tomuto modelu. Produkci vede jejich vlastní tým krejčích, kteří na společné tvorbě produktových kolekcí spolupracují s mezinárodními značkami, jako jsou mimo jiné Ben and Jerry's a Filling Pieces.

Makers Unite Creative Lab je šestitýdenní program nabízený zdarma nováčkům. Účastníci si s sebou přinášejí stávající odborné znalosti v oblasti vyšívání, řemesel a mnoha dalších kreativních oborů. V průběhu programu se účastní mistrovských kurzů, absolvují

pracovní koučink, získají pomoc s psaním životopisu a hledání dalšího uplatnění. Po ukončení programu jsou podporováni v přizpůsobení svých dovedností dalším

příležitostí v zaměstnání nebo mohou absolvovat rekvalifikace. Nováčci najdou program prostřednictvím doporučení městské samosprávy, ústním podáním nebo kampaní na sociálních sítích Makers Unite. K prosinci 2020 se zúčastnilo 153 lidí v Creative Lab s 66 % mírou shody s jejich profesními zkušenostmi nebo vzděláním. Každý, kdo pracuje s Makers Unite, se může také připojit k jejich síti a talentovanému fondu kreativ. Jejich programy a platy

bývalých nováčků, kteří pracují v dílnách, je financováno kombinací grantového financování a komerčních příjmů z partnerství a prodeje svých hlavních kolekcí recyklovaných produktů. Organizace se snaží o přechod na 100 % komerční zajištění služeb. (Schroder, Boskur, 2020)

4.4. Příklady projektů generující nová pracovní místa v oblasti recyklace a energetické transformace

LemoTri je francouzský sociální podnik, který se zabývá recyklací více než 30 různých materiálů (lampy, dřevo, kávové kapsle atd.). Základními pilíři jejich podnikání je

1. Pozitivní dopad na životní prostředí – firemní kontejnery pro sběr materiálů k recyklaci jsou umístěny ve veřejných prostorech, na univerzitách, v komunitních prostorách, v hotelech, ve vzdělávacích centrech atd.
2. Pozitivní dopad na sociální politiku – LemoTri zaměstnává minimálně 30 % osob ze znevýhodněných skupin a pořádá pro ně rozsáhlé rekvalifikační kurzy a semináře.
3. Transparentnost – každý rok je hospodaření firmy detailně zpracované v rozsáhlém reportu o hospodaření včetně ekonomických a sociálních statistik.

Dalším zajímavým projektem je fungování francouzské společnosti Qarnot computing, která se zabývá tepelnou optimalizací. Hlavními aktivitami firmy je kompletní energetický audit společností a vytvoření agendy pro optimalizaci jednotlivých oblastí. Uhlíková stopa mnoha kanceláří je navyšována obrovskou výkonovou spotřebou moderních počítačů. Vedlejším produktem výkonu je teplo, které se ale dá sbírat a dále využívat. Qarnot computing vyvinul technologie na

transformaci odpadového tepla na vyhřívání – „zbytečná“ energie je tedy transformována na zdroj zateplování budov. Kromě technologického příspěvku společnosti se Qarnot pyšní i několika komunitními projekty, například univerzitními kavárnami, kde jsou zaměstnáni handicapovaní lidé, kteří se pomocí odborných asistentů zapojují do každodenního provozu a získávají tak nejen pracovní zkušenosti, ale také cenné sociální vazby. (Qarnot, 2020)

Dalším příkladem dobré praxe je společnost Koopera, která funguje ve Španělsku a v Chile. Jedná se o družstvo, se třemi obchodními liniemi: Environmentální služby (Opětovné použití a Recyklace), Udržitelná spotřeba (bazarový obchod Koopera) a Osobní a domácí péče. Kromě toho Koopera poskytuje služby odborného a pracovního školení, které kombinují školení na profesionální úrovni s individualizovanou podporou. Koopera nabízí školení zaměřená na různé profesní sektory: obchod a marketing, environmentální nebo sociokulturní služby a také komunitní služby.

Prostřednictvím vzdělávacích a školicích služeb společnosti Koopera dostávají lidé, kteří čelí různým formám sociálního znevýhodnění, personalizovanou podporu. Trénink je zaměřený na posílení měkkých dovedností, zvýšení příležitostí účastníků pro sociální a pracovní začlenění. Po absolvování tohoto školení lze účastníky spárovat na odborné stáže v některé z přidružených společností Kooperu nebo v některé z obchodních linií družstva, a to na dobu tři let. Po absolvování stáže a bez ohledu na to, zda se pracovní poměr se společností, ve které stáž vykonávali, prodlužuje, jsou účastníci zařazeni do sítě služeb zaměstnanosti, kde je Koopera provádí aktivním procesem hledání zaměstnání. (Schroder, Boskur, 2020)

Úspěch v rozsahu jejích operací spočívá v zapojení jejích partnerů a sponzorů, jako je charita, a také veřejných a soukromých institucí. To jim také umožnilo diverzifikovat své ekologické aktivity v rámci různých obchodních linií. V oblasti ekologických služeb má Koopera vlastní přepravní a odpadkové kontejnery, které využívá ke sběru zdrojů (textil, elektrospotřebiče, papír nebo organický odpad), ve spolupráci s místními úřady. Dále vlastní společnosti, které se zabývají zpracováním odpadu pro opětovné použití, ty jsou zodpovědné za regeneraci většiny shromážděných materiálů a snaží se převést na nulový odpad. Pouze tato činnost

vytvořila 241 inkluzivních pracovních míst a 433 sociálních pracovních míst. (Schroder, Boskur, 2020)

Bylo by možné nalézt celou řadu dalších příkladů dobré praxe, které propojují sociální a cirkulární ekonomiku, a to nejen u nás, ale i ve světě. Změny nastávají díky změnám myšlení lidí a přijímání principů cirkulární ekonomiky. Změny jsou pomalé, někdy velmi náročné a vyžadují spolupráci politiků, podnikatelů i vědců.

Proto na teoretickou část navazuje část empirická, kdy jsem pomocí vedení kvalitativních rozhovorů zjišťovala pohledy odborníků, kteří se pohybují v různých oblastech cirkulární a sociální ekonomiky.

5. Empirická část – výzkum

5.1. Metodologie

Tato kapitola je zaměřena na představení metodologie, která byla zvolena pro zpracování empirické části práce. Zvolena byla kombinace kvalitativního dotazníku a Delfské metody, pomocí které budu hledat odpověď na hlavní výzkumnou otázku: Jaký je možný nástin řešení propojení sociální a cirkulární ekonomiky? Pro úplnost bude v této kapitole reflektována také etická otázka a kvalita prováděného výzkumu.

5.2. Popis metody

Kvalitativní výzkum provedený v této formě je zaměřen na získání informací, které se kvantitativním způsobem těžko získávají, slouží ke studiu problematiky „zevnitř“ pohledem zúčastněných. Využití kvalitativního přístupu vyžaduje dobrou zkušenost se zkoumanou oblastí, při zpracování se vynořují určitá témata, která se následně analyzují přechodem od jednotlivého k obecnému a takto se i interpretují.

V práci byl použit polostrukturovaný rozhovor, jehož podstatou jsou připravené otázky, které jsou důsledně a systematicky orientované k identifikaci výzkumných témat pomocí detailních odpovědí. Otázky slouží jako osnova pro vedení rozhovoru, jehož základem je konverzace, která dovoluje měnit styl, rychlost a pořadí otázek. (Mišovič, 2019)

Delfská metoda využívá postupu, kdy se vytváří společný názor skupiny, nebo panelu respondentů. Delfská metoda byla původně vypracována pro potřeby prognózování, v současné době se využívá také při rozhodování a řešení nejrůznějších problémů. Je vybudována na anonymitě expertů (nebo jejich názorů), statistické identifikaci skupinového názoru (pomocí mediánu nebo aritmetického průměru, interkvartilového rozpětí nebo standardní odchylky), řízené zpětné vazbě, zabezpečované inertivním informováním skupiny či panelu o vyslovených názorech. Cílem klasického přístupu je dosáhnout co nejvyšší shody v názorech expertů. Nejčastěji se využívá dotazník zasílaný poštou. Mezi výhody této metody patří možnost spolupráce s fyzicky nepřítomnými a eliminace konfrontivity s názorem autority nebo většiny. Nedostatkem je vyloučení přímé komunikace mezi experty,

organizační náročnost a výrazná závislost kvality výsledků na výběru expertů.
(Sociologický Ústav, AV ČR, 2022)

5.3. Výzkumný problém, cíle a otázky

5.4. Design výzkumu

Design výzkumu vychází z Delfské metody. Výzkum byl koncipován jako dvoukolový, v následujících krocích:

- Rešerše dostupných zdrojů a literatury. Cílem byla identifikace možných řešení, pro podporu rozvoje lidského kapitálu v cirkulární ekonomice.
- Výběr expertní skupiny
- Příprava kvalitativního polostrukturovaného rozhovoru
- Kvalitativní polostrukturovaný rozhovor. Účastnilo se 6 expertů
- Vyhodnocení rozhovorů (vytvoření selektivního protokolu, otevřené kódování, axiální kódování, sestavení návrhů řešení)
- 2 kolo dotazování. Účastnilo se 7 odborníků. Byla použita kvantitativní metoda.
- Vyhodnocení výsledků

Zkoumané návrhy byly vyhodnoceny na škále 1–5. Finální hodnocení proběhlo následovně:

1–2 nedůležité

2-3 důležité

3-4 velmi důležité

4-5 nezbytné

5.5. Metoda sběru dat

Pro získání dat byl využit v prvním kole polostrukturovaný rozhovor. Expertům byla nabídnuta možnost vyplnit dotazník v písemné formě, všichni ale preferovali online schůzku. Schůzky proběhly v období od 12. června 2022 do 30. června 2022 na platformách Zoom a MS Teams. Následně byla tato kvalitativně laděná část výzkumu zpracována a na základě zpracování byl vytvořen dotazník pro druhé kolo, kde měli experti přiřadit návrhu řešení hodnotu ze škály 1–5, kdy 1 je nedůležitý návrh řešení a 5 nezbytné řešení. Výsledky tohoto druhého kola byly následně zpracovány a jsou interpretovány níže.

5.6. Proces analýzy dat

Primárním výzkumným nástrojem byl navržený seznam kroků k řešení. K jeho sestavení bylo nutné nejprve identifikovat jednotlivé otázky zaměřené na rozvoj lidského kapitálu pro podporu cirkulární ekonomiky. Tyto kroky byly sestaveny na základě obsahové analýzy a také na základě kvalitativních rozhovorů vedených s experty. Navržené kroky byly zaslány jednotlivým expertům pro získání odpovědí v druhém kole. Experti byli požádáni, aby jednotlivým řešením přiřadili hodnotu podle důležitosti. Byl zde i prostor pro slovní doplnění.

5.7. Kvalita výzkumu a volba expertní skupiny

Klíčovým parametrem Delfské metody je expertní vzorek. Výběru respondentů byla věnována značná pozornost. Mezi experty jsou zastoupeny všechny klíčové skupiny, tedy zástupci akademické obce, politické reprezentace, sociálních podniků, firem a sdružení reprezentujících cirkulární ekonomiku. Zastoupení jednotlivých skupin je rovnoměrné, někteří respondenti spadají svou odborností do více skupin současně. Delfská metoda je ze své podstaty více kolová, dvě kola nemusí být dostačující k výstupu ve vysoké kvalitě. Nicméně více kol je zpravidla využíváno v postupném rozklíčování zkoumaného jevu, pokud se jedná o nestrukturované a neprobádané problémy, po rozklíčování zpravidla následuje proces hledání expertní shody. Tématu cirkulární ekonomiky a lidského kapitálu je věnována v poslední době poměrně velká pozornost. Před zahájením expertního dotazování bylo tedy k dispozici dostatečné množství studií, zpráv a prezentací, ze kterých bylo možné

vycházet. Analýza dokumentů poskytla tedy dostatečně solidní základ pro postup. Ve druhém kole byly odpovězeny všechny dotazníky, i když jejich vyplnění trvalo delší dobu a bylo nutné respondenty opakovaně žádat o vyplnění. Negativní vliv na kvalitu výzkumu mohl mít poměrně krátký časový interval, ve kterém byl výzkum prováděn. Expertní skupina byla složena z těchto odborníků:

1. D (Incien , z.ú) – jedná se o specialista v oblasti cirkulární ekonomiky, VŠ vzdělání, působila v politické sféře. Zabývá se zejména designem výrobků a rozvojem lidských zdrojů
2. V (Millenum Technologies) – VŠ vzdělání, dlouhodobě pracoval v cirkulárním hotspotu v Holandsku, podílí se na vývoji plazmové technologie určené pro přeměnu odpadu na energii.
3. V (Cyrkl, s.r.o) - poradce na největší digitální platformě pro obchod s odpadem. Pomáhá firmám nalézt řešení v nakládání s odpady a propojuje společnosti, které mohou díky tomu efektivně zpracovávat odpady.
4. M (Pilsen Technologies, s.r.o) – geolog s dlouholetou praxí v rekultivacích oblastí zatížených těžbou. V současné době se zabývá projekty, které využívají odpad jako zdroj (využití odpadního tepla z bioplynové stanice pro vytápění skelníků)
5. M (JIC) – konzultant zaměřený na poradenství podnikatelům v oblasti cirkulární ekonomiky, podpory inovací a digitalizace. Činný také v akademické sféře.
6. E (ELRON CZ) – specialista z firmy, která řeší nakládání s odpady vzniklými zejména při tradiční výrobě elektrické energie a teplárenství, zabývá se také zpracováním bio odpadů kompostováním.
7. M (Stop oil z.ú.) – akademický pracovník, specialista z oblasti petrochemie, autor několika patentů. Zaměřuje se na transfer vědeckých poznatků do praxe.

Etické otázky

Průběh výzkumu byl proveden s ohledem na zásady důvěrnosti a bezpečnosti nakládání se získanými daty. Kvalitativní rozhovory byly realizovány po získání informovaného souhlasu, který byl formulován podle doporučených zdrojů. Smyslem informovaného souhlasu je seznámení respondenta s obsahem rozhovoru, tématem výzkumu, délkou trvání rozhovoru a případnými důsledky účasti na výzkumu. Všem respondentům byla nabídnuta anonymizace jména. Principem Delfské metody je úplná anonymita respondentů, proto žádná jména nejsou zveřejněna, respektive je zveřejněno počáteční písmeno jména a společnost či organizace, kterou zvolený expert reprezentuje.

5.8. Výsledky šetření

Jako úvod do prezentace výsledků je uvedena hypotéza a připomenuty hlavní výzkumné otázky. Následně budou popsány a vyhodnoceny jednotlivé kroky výzkumu.

Hypotéza:

Propojení cirkulární a sociální ekonomiky je nedostatečné. Důraz je kladen spíše na zpracování odpadů, recyklaci, vliv na životní prostředí a ekonomické přínosy.

Hlavní výzkumná otázka:

Jaké kroky je potřeba učinit, aby došlo k propojení cirkulární a sociální ekonomiky?

Polostrukturovaný rozhovor

Základem provedení kvalitního kvalitativního výzkumu je obecné formulování problému, který je řešen. Formulace problému vznikla na základě rešerše dostupných zdrojů a literatury. Obecně lze řešenou situaci charakterizovat tak, že existuje strategie cílů udržitelného rozvoje, která nabízí komplexní plán na udržitelný svět. Součástí strategie jsou dílčí cíle, které pokrývají celou řadu problémů, zahrnují lidi s různými potřebami a přesvědčením. Vize, která definuje to, co je potřeba udělat a co se musí stát, aby došlo ke změnám, je jasně definovaná.

Pokrok, který je v dosahování této vize je však pomalý, a původně plánované termíny změn se odsouvají do nedohledna. Jedním z důvodů se zdá být to, že nedochází k dostatečnému propojení myšlenek cirkulární ekonomiky s ekonomikou sociální. Dalším problémem, který lze se změnami spojovat by mohlo být to, že chybí vnitřní kapacita vypořádat se se stále složitějším prostředím a výzvami.

Smyslem kvalitativního polostrukturovaného rozhovoru s experty bylo nahlédnout na řešenou problematiku z pohledu expertů, kteří se pohybují v oblasti zaměřující se na cirkulární ekonomiku. Otázky byly formulovány podle doporučených postupů. Rozhovor začínal obecnějším tématem, kde byly použity vstupní otázky, následovaly otázky specifické, konstrukční, tak aby se jádrem rozhovoru staly okruhy spojené s cílem výzkumu a výzkumnými otázkami. Při rozhovoru nebyly opomenuty zkušenosti chování, názory, pocity a znalosti jednotlivých respondentů. Přepisy rozhovorů jsou přílohou této práce.

Po ukončení rozhovorů byl proveden selektivní protokol, který nepracuje s celým textem. Při jeho zpracování bylo vycházeno z předpokladu, že v odpovědích jsou místa, která není potřebné přepisovat. Pomocí abstrakce došlo k vypuštění některých částí odpovědí. Jednalo se o redukci textu, která je založena na vypuštění opakovaných tvrzení, zobecnění výpovědí a konstrukci jedné globální výpovědi.

Selektivní protokol z provedených polostrukturovaných rozhovorů.

a) Co pro vás znamená propojení sociální a cirkulární ekonomiky?

Experti se zde shodli na tom, že vnímají jako komplikované oddělování jednotlivých pojmů. Cirkulární ekonomika je pro ně podskupinou pro udržitelnost, a to pro udržitelnost ve vztahu k planetě a životnímu prostředí. Obecně panovala shoda nad tím, že příroda by si poradila sama i bez lidí, nicméně, že bychom měli přijmout odpovědnost a změnit myšlení a postoje, tak aby udržitelnost byla opravdu udržitelností. Sociální ekonomika je pro ně opět pojem, který by šlo zařadit pod pojem udržitelnost, vnímáno v kontextu udržitelnost života a lidské společnosti. Jako velmi důležité vnímají nastavení mysli a vnímání toho, co je udržitelné. Shodují se na nutnosti diverzifikace a komunikace napříč společnostmi. Propojení nenastane, pokud se bude každá skupina fokusovat pouze na „své“ téma.

b) Jaká specifika lidského kapitálu vnímáte jako nezbytná při spojení s cirkulární ekonomikou?

Experti zde pojmenovali několik potřeb, které by měly vést ke změně nastavení mysli. Domnívají se, že je potřeba se zaměřit na kritické myšlení a zejména na zpracování informací. Kritické myšlení je zde obecně vnímáno jako velmi silný nástroj, díky kterému by mělo dojít k transformaci společnosti. Také je potřeba pracovat na vidění problémů a situací v širším kontextu, což znamená hledat jiné úhly pohledu a vnímat jiné názory, s tímto tématem úzce souvisí nutnost vzdělávání a získávání nových kompetencí v oblasti digitálních a informačních technologií. Dále je důležité podporovat aplikaci vhodných ekonomických nástrojů a posílit institucionální rámcem zavádějící širší spolupráci mezi zúčastněnými stranami.

c) Co byste doporučili firmám zabývajícím se cirkulární ekonomikou dělat v oblasti rozvoje lidského kapitálu?

Při odpovědi na tuto otázku panovala téměř jednoznačná shoda, v tom, že firmy musejí aktivně působit zejména v tom, že to, jak se prezentují a jak fungují, je v souladu s jejich posláním a fungováním. Dva respondenti uvedli, že mnoho firem má pojmenovanou vizi a poslání, ale je to pro ně pouze fráze napsaná na webových stránkách. Pokud bude firma vysvětlovat a implementovat své postoje, budou do ní přicházet lidé, kteří souhlasí s filozofií a postojem firmy. Je potřeba, aby zaměstnanci měli prostor pro diskuse, a vyjádření svých názorů, a také, aby byly v rámci learning and development nabízeny možnosti vzdělávání zejména v měkkých dovednostech, jako je kritické myšlení, komunikační dovednosti, prezentační dovednosti. Tyto dovednosti jsou z pohledu expertů důležité i proto, aby se lidé naučili mezi sebou diskutovat, obhajovat a prezentovat své názory, bez toho, aby docházelo ke konfliktům. Klíčem je zlepšení designu výrobků a poskytování informací spotřebitelům, díky čemuž se filozofie firmy uvádí do života a mění myšlení lidí. Experti se shodli, že ve firemním prostředí je patrná jistá zakořeněnost fungování v lineárním systému, a je potřeba pracovat na změně myšlení. Kulturní bariéry jsou jednou z brzd rychlejších změn. Ve firemním prostředí je třeba klást větší důraz na transformaci.

Dalším důležitým doporučením je posilování rozšířené odpovědnosti výrobců, a také působení na zákazníky. Zákazníci hrají klíčovou roli prostřednictvím spotřebního chování, ale i tím, jak nakládají s odpadem a třídí jej. Měl by posilovat systém zpětného odběru, zákazníky lze motivovat např. slevou na nákup nového výrobku, nebo opravou, díky které bude prodloužená životnost zakoupeného a již používaného výrobku. Díky dobrému vztahu se zákazníky lze nejen ušetřit náklady na marketing, ale také získat angažované zákazníky, ze kterých se mohou stát spolupracovníci.

d) Co byste doporučili lokálním politikům pro rozvoj lidského kapitálu pro podporu cirkulární ekonomiky?

V této oblasti panuje shoda na tom, že je potřeba široká komunikace, kdy se propojují názory a potřeby různých skupin. Jak důležité vidí experti nutnost pracovat i se školstvím, tak aby postupně docházelo ke změně myšlení. Tato potřeba byla pojmenována jako inkluzivní a interkulturní kompetence, tedy jako ochota přijmout rozmanitost a zahrnout do spolupráce lidi a kolektivy s různými názory a zázemím. Důležité je budovat důvěru, vytvářet a udržovat důvěryhodné vztahy, rozvíjet dovednost inspirovat a mobilizovat ostatní, tak aby se zapojili do společných cílů. Lokální politika by se měla také zabývat zpracováním komunálního odpadu a zlepšovat účinnost odpadového hospodářství. Tím, že bude předcházet vznikům odpadů, zaměří se na zlepšení recyklace, odkloní odpady ze skládek, podpoří také vznik nových pracovních míst. Potenciál pro zlepšení existuje zejména u bioodpadu, textilního a stavebního odpadu.

e) Co byste doporučili vládě pro rozvoj podpory lidského kapitálu pro podporu cirkulární ekonomiky?

Odpovědi na tuto otázku se v podstatě shodovali s odpověďmi na otázku předchozí. Byla zde doplněna odvaha rozhodovat a v případě potřeby zpochybňovat a narušovat stávající struktury a názory. Zároveň byla zmíněna vytrvalost, která je potřebná, pro udržení angažovanosti, i když je postup pomalý. Velmi důležité je změnit způsob komunikace. Následně se zde experti vyjadřovali i směrem k souvisejícím zákonům a předpisům. Firmy obecně vědí, že v podnikání s recyklací může být i vyšší potenciál, ale stát by měl vytvářet vhodné podmínky, a to stabilní

a vstřícnou legislativou, podporou výzkumu a vývoje, a osvětou. Je potřeba pracovat s udržitelným financováním, a to tak, aby byly finanční zdroje nasměřovány k udržitelnějším způsobům výroby a spotřeby. Jako užitečné se jeví i zásahy do systému vzdělávání, zejména v oblasti digitalizace a umělé inteligence. Neméně důležité považují experti také rozvíjení kognitivních a komunikačních dovedností a kritického myšlení. Zaměření na tyto dovednosti by mělo být zahrnuto do vzdělávacích plánů.

Otevřené kódování

Po získání souhrnného protokolu následoval ve zpracování kvalitativní části výzkumu další krok, kterým bylo otevřené kódování. Při této technice, která vznikla v souvislosti s koncipováním zakotvené teorie, dochází k rozdělení výpovědí na významové jednotky, kterým jsou přiřazeny určité názvy. Podstatou otevřeného kódování je zachycení co největšího množství konkrétních informací co nejmenším počtem kódů. (Mišovič, 2019) Kódy byly pojmenovány a rozděleny do jednotlivých kategorií. Vytvořené kategorie a kódy jsou uvedené v [Tabulce č. 1](#). Tabulka obsahuje vytvořené kategorie, k nim přiřazené kódy a některé opakující se „in vivo“ citace.

Tabulka 1: Otevřené kódování

Kategorie	Kódy	in vivo/citace
Vnější aspekty	časové horizonty	nejde to, tak jak se čekalo
	regionální specifika	
	proměna společnosti	
	zakořeněnost v lineárním systému	
	ekonomické aspekty	změny často stojí peníze
Stát	ekonomické nástroje	
	komunikace směrem k veřejnosti	nejasně komunikuje, bez důkladného vysvětlování dopadů
	Propojení vědy a praxe	transfer není dostatečný, věda si žije dost často "sama pro sebe"
	změna vzdělávacího systému	
	Odpovědná a odůvodněná rozhodnutí	
Regionální politika	podpora lokálních firem	
	propojení vzdělávacích institucí a podnikatelského sektoru	,
	zpracování komunálního odpadu	
Lidé	změna postojů a myšlení	
	flexibilní přístup ke změnám	
	neschopnost vidět za horizont	náhrada plastových tašek papírovými
	ochota přijímat jiné názory	
	konzervativní názory a špatná reakce na změny	roky to děláme takto
potřeba kritického myšlení		
Firmy	podpora vzdělávání v měkkých dovednostech	komunikovat tak, aby nedocházelo ke konfliktům
	Vize a poslání v souladu s vystupováním	
	poskytování informací spotřebitelům	
	Nový design výrobků	
	Prostor pro diskuze	

Zdroj: vlastní zpracování

Axiální kódování

Axiální kódování napomáhá v uvažování o vztazích mezi kategoriemi anebo tématy a inicializuje nové otázky. Jeho výsledkem by měl být návrh na vypuštění, nebo hlubší rozvedení užitečných témat. Jedná se o soubor postupů, pomocí nichž jsou údaje po otevřeném kódování uspořádány novým způsobem, a to tak, že se vytvářejí nové kategorie. Každá kategorie se se vysvětluje pomocí kauzálních podmínek, které k ní vedou, pomocí kontextu, akčních a interakčních strategií. (Mišovič, 2019)

Při použití axiálního kódování vedlo ke vzniku tří základních kategorií, které jsou široké a více obecné. Na jejich základě dojde v dalším kroku k vytvoření jednotlivých návrhů řešení, které budou použity pro kvantitativní dotazování.

Tabulka 2: Axiální kódování

Kategorie	Výroky
Ekonomické vlivy	financování, udržitelnost, zohlednění enviromentálních a sociálních vlivů při financování, financování zajištěné státem, financování a podpora na úrovni lokální politiky
Vzdělávání	změna vzdělávacího systému, různé úrovně vzdělávání, rozvoj lidského kapitálu, chybějící vzdělávací obory a programy, aktualizace metod a způsobů výuky, měkké dovednosti, kreativita, kritické myšlení, informační a komunikační technologie, vzdělávání ve firmách, celoživotní vzdělávání spojené se změnou postojů
Spolupráce	sdílení dobré praxe, rozvoj dialogu, propojení vědecké a firemní spolupráce, stát jako moderátor, propojení škol a firem, dialog ve firmách

Zdroj: vlastní zpracování

Definování návrhů řešení

Na základě analýzy kvalitativních rozhovorů bylo definováno 10 kroků, které by měly vést ke zlepšení současné situace. Tato řešení jsou formulována jako doporučení podnikům, lokálním politikům, vládě a firmách. Experti byly požádáni, aby jim přiřadili hodnotu ze stupnice 1–5, kdy 5 je nezbytný krok k řešení a 1 nedůležitý krok.

Seznam kroků definovaných na základě strukturovaných rozhovorů v prvním kole dotazování

1. Udržitelné financování – nastavení procesu, kdy se při rozhodování řádně zohlední environmentální a sociální aspekty, což povede k většímu investování do dlouhodobějších a udržitelných činností.
2. Nastavení opatření, tak aby finanční zdroje byly nasměrovány k udržitelnějším způsobům výroby a spotřeby
3. Vytvoření vzdělávacích modelů pro různé úrovně vzdělávacího systému.
4. Aktualizace metody a formy výuky díky exponenciálnímu rozvoji technologií, umělé inteligence a virtualizace.
5. Podpora dialogu a spolupráce mezi zúčastněnými stranami, tak aby se povzbudilo vzájemné učení a sdílení.
6. Podpora osvěty a sdílení dobré praxe.
7. Rozvoj environmentálních znalostí, dovedností a postoj, tak aby firmy mohly získat kvalifikovaný lidský kapitál a reagovat tak na zavádění environmentálně šetrných technologií a eko inovací.
8. Zohlednění tématu cirkulární a sociální ekonomiky ve vzdělávacích oborech a programech.
9. Rozšiřování dovedností v oblasti informačních a komunikačních technologií.
10. Rozvoj kognitivních dovedností (zahrnuje kritické myšlení, kreativitu, komunikační dovednosti)

Vyhodnocení 2. kola dotazování

V tomto kole respondenti dostali seznam možných variant řešení, kterým přiřazovali důležitost na stupnici od 1–5, kdy 5 je nezbytně nutný krok k řešení současné situaci a 1 je nevýznamný krok. Podle výsledků je možné rozdělit jednotlivé kroky do

3 skupin, a to důležité kroky v řešení situace, velmi důležité kroky v řešení situace a nezbytné kroky v řešení současné situace.

1. Nezbytné kroky v řešení současné situace rozvoje lidského kapitálu pro podporu sociální ekonomiky

Kroky uvedené v následující tabulce hodnotili experti jako nezbytné. Bodová hodnota byla vypočtena aritmetickým průměrem. Experti měli možnost také doplnit své hodnocení slovním komentářem. Slovní komentáře jsou shrnuty pod jednotlivými tabulkami.

Tabulka 3: Nejdůležitější kroky k řešení situace

Pořadí	krok k řešení	průměrná hodnota
1.	Rozvoj environmentálních znalostí, dovedností a postojů, tak aby firmy mohly získat kvalifikovaný lidský kapitál a reagovat tak na zavádění environmentálně šetrných technologií a eko inovací	4,7
2.-3.	Aktualizace metody a formy výuky díky exponenciálnímu rozvoji technologií, umělé inteligence a virtualizace	4,5
2.-3.	Rozšiřování dovedností v oblasti informačních a komunikačních technologií	4,5
4.	Rozvoj kognitivních dovedností (zahrnuje kritické myšlení, kreativita, komunikační dovednosti)	4,4

Zdroj: Vlastní zpracování

Bodové hodnocení potvrzuje, že za nejdůležitější krok experti považují rozvoj dovedností a kompetencí lidského kapitálu, tak aby docházelo ke snadnějšímu přechodu do cirkulární ekonomiky. Enviromentální znalosti, dovednosti a postoje, stejně tak jo dovednosti v oblasti komunikačních a informačních technologií společně s rozvojem kognitivních dovedností, kritického myšlení a kreativity povedou ke zlepšení současné situace. Získání těchto dovedností povede nejen k lepšímu využití lidského kapitálu v cirkulární ekonomice, ale také by mělo mít

vliv na chování lidí jako spotřebitelů. Změny spotřebních zvyklostí a změny spotřebního chování hrají základní roli v přeměně ekonomiky. I když se spotřebitelé přímo nepodílí na výrobním cyklu, mohou jej výrazně ovlivňovat prostřednictvím poptávky.

2. Velmi důležité kroky k řešení současné situace rozvoje lidského kapitálu pro podporu rozvoje cirkulární ekonomiky.

Tabulka 4: Velmi důležité kroky k řešení situace

Pořadí	krok k řešení	průměrná hodnota
1.	Udržitelné financování – nastavení procesu, kdy se při rozhodování řádně zohlední environmentální a sociální aspekty, což povede k většímu investování do dlouhodobějších a udržitelných činností	4
2.-4.	Nastavení opatření, tak aby finanční zdroje byly nasměrovány k udržitelnějším způsobům výroby a spotřeby	3,8
2.-4.	Podpora dialogu a spolupráce mezi zúčastněnými stranami, tak aby se povzbudilo vzájemné učení a sdílení	3,8
2.-4.	Rozšiřování dovedností v oblasti informačních a komunikačních technologií	3,8

Zdroj: vlastní zpracování

Za velmi důležité jsou považovány kroky, které vedou zejména ke zlepšení financování a to tak, aby finanční zdroje byly nasměrovány k udržitelnějším způsobům výroby a spotřeby. Oslovení experti si uvědomují, že v této oblasti již dochází k posunům, nicméně potřebu nadále na ekonomických aspektech pracovat považují za velmi důležitou. Do stejné kategorie je zařazena podpora dialogu, která již také částečně funguje a je patrné, že díky dialogu se postupně situace mění. Dialog je však velmi důležité nejen podporovat, ale také k němu vyzývat a aktivně se ho účastnit. Za stejně důležité je považován rozvoj v oblasti informačních a komunikačních dovedností. Lidé velmi častěji a snadněji používají informační a komunikační technologie, na rozšiřování kompetencí v této oblasti jsou zaměřeny i školy a je i řada kurzů, které se orientují na firmy a podporu zaměstnanců, objevují

se i kurzy pro seniory. Experti však považují za velmi důležité tento trend podporovat. V oblasti informačních a komunikačních technologií dochází velmi rychle ke změnám, oblast se dynamicky rozvíjí, a proto je třeba hledat neustále způsoby, jak efektivně tyto technologie využívat.

3. Důležité kroky v řešení současné situace rozvoje lidského kapitálu pro podporu cirkulární ekonomiky

Tabulka 5: Důležité kroky v řešení současné situace

Pořadí	krok k řešení	průměrná hodnota
1.-2.	Vytvoření vzdělávacích modelů pro různé úrovně vzdělávacího systému	3
1.-2.	Podpora osvěty a sdílení dobré praxe	3

Zdroj: vlastní zpracování

Kroky, které jsou považované za důležité, směřují k vytváření vzdělávacích modelů pro různé úrovně vzdělávacího systému. Zde není prioritou jen vytváření nových vzdělávacích modelů, ale také podpora změny myšlení. Určitá zakořeněnost v systému lineárním vede k nutnosti pracovat na změně myšlení a přístupu všech generací žijících ve společnosti. Podpora osvěty a dobré praxe je již užívaným nástrojem na nejrůznějších úrovních. Tento nástroj je však třeba podporovat a využívat tak, aby docházelo k ještě většímu využití potenciálu, který v sobě má.

Diskuze

Cílem zpracování diplomové práce a výzkumu bylo potvrzení či vyvrácení hypotéz a odpovědět na výzkumné otázky.

Hypotéza č. 1: Propojení mezi cirkulární a sociální ekonomikou je nedostatečné.

Tuto hypotézu se nepodařilo jednoznačně vyvrátit ani potvrdit. Existují oblasti, kdy je cirkulární ekonomika se sociální dobře propojena. Jedná se zejména o oblasti, kde jsou zapojeny i nestátní neziskové organizace, které jsou zaměřené na práci se sociálně znevýhodněné. Vznikají společnosti, které se zabývají zaměstnáváním znevýhodněných osob a zároveň respektují a vyznávají principy cirkulární ekonomiky. Mnoho velkých i středních společností se hlásí k principům cirkulární ekonomiky, vznikají nové designy výrobků a v rámci společenské odpovědnosti se firmy zabývají prací se znevýhodněnými osobami. Chybí však koncepční řešení, které by připravovalo celou společnost na přicházející změny na trhu práce. Potřebná řešení by měla vycházet z dialogu mezi politiky, firmami, vědeckou veřejností a vzdělávacími institucemi.

Hypotéza č. 2: U skupin ohrožených zrychlenou amortizací lidského kapitálu je nezbytné zvýšit kompetence ve využívání informačních a digitálních technologiích.

Hypotézu lze na základě výsledků výzkumu jednoznačně potvrdit. Využívání informačních a digitálních technologií je velmi častou chybějící kompetencí, a to nejen u znevýhodněných skupin. Tyto kompetence jsou nutné k identifikaci, pochopení, interpretaci, vytváření, komunikaci a účelnému užívání technologií. Význam digitálních a informačních technologií ve společnosti roste, a proto je potřeba vnímat digitální dovednosti jako jednu ze základních složek funkční gramotnosti člověka. Je nezbytné, aby se lidé naučily pracovat s digitálními a informačními technologiemi jako s nástroji poznávání, učení, spolupráce a aktivního života v neustále se měnícím světě. Díky tomuto přístupu budou lidé schopni se vyrovnávat s neustále měnícím prostředím a charakterem činnosti a také účinně pracovat se stále novými digitálními technologiemi, aniž by ztratili svou sociální identitu.

Výzkumná otázka č. 1: Jaké formy propojení cirkulární a sociální ekonomiky jsou využívány a jaké by se mohly využívat?

Ve světě existuje řada firem, které se zabývají zaměstnáváním znevýhodněných osob ve firmách respektujících principy sociální ekonomiky. V práci je uvedena celá řada příkladů dobré praxe, která může být inspirací pro další společnosti. Velmi důležité jsou adaptační a vzdělávací programy ve firmách, které pomáhají pracovníkům přicházejícím z ohrožených oblastí na trhu práce adaptovat se na nové podmínky. Jako klíčové se v této oblasti jeví vzdělávání a podpora mentora. Jsou využívány i různé druhy kvalifikačních kurzů, rozvíjí se digitální a informační gramotnost. Jako užitečné se jeví větší zaměření na rozvoj měkkých dovedností, podpora dialogu.

Výzkumná otázka č. 2: Jaká opatření by byla vhodná aplikovat, aby došlo k většímu propojení cirkulární a sociální ekonomiky a co je jejich podstatou?

Ve společnosti existuje poměrně vysoké povědomí o principech cirkulární ekonomiky a nakládání s odpady. Pracuje se s příklady dobré praxe a firmy jsou vyzývány k přijetí odpovědnosti. Legislativa je také nastavena tak, aby ke změnám, které jsou nutné, docházelo. Na základě výsledků této práce je možné konstatovat, že klíčovými opatřeními k tomu, aby docházelo k žádoucím změnám v této oblasti, je pracovat na změně myšlení a postojů lidí ve společnosti. Zakořeněnost v lineárním systému, způsoby výuky ve školách, chybějící kritické myšlení jsou příčinami toho, že společnost přijímá změny pomaleji, než by se očekávalo a než je žádoucí. Je proto potřeba tedy upravit vzdělávání, nejen ve školách a dalších vzdělávacích institucích, ale také ve firmách. Je nezbytné zaměřit se na rozvoj kognitivních dovedností pomocí různých úhlů pohledu, hodnocení informací a chápáním světa jako propojeného celku. Jednou z klíčových dovedností by mělo být kritické myšlení, hledání, chápání a využívání poznatků v širším kontextu.

Závěr

Práce se zabývala lidským kapitálem pro podporu rozvoje cirkulární ekonomiky. V teoretické části byly definovány a popsány hlavní jevy a souvislosti spojené s definicí lidského kapitálu, jeho měření, cirkulární ekonomika a její výzvy, propojení cirkulární a sociální ekonomiky. Výzkumná část si kladla za cíl potvrdit nebo vyvrátit nastavené hypotézy a odpovědět na výzkumné otázky. Praktická část byla realizována pomocí kombinace kvalitativního a kvantitativního výzkumu realizovaného s experty pohybujícím se v oblasti sociální a cirkulární ekonomiky. Výsledky vedly k poznatkům, které potvrzují předpokládané hypotézy. Cirkulární ekonomika a celosvětové přijetí jejích principů je jedním z klíčových opatření, které pomůže s minimalizací plýtvání a prodloužení životnosti výrobků. Zaměření se na minimalizaci a využití odpadů jako materiálu, který má velký potenciál, jak v recyklaci a pro získání energie, tak pro naplňování cílů ochrany životního prostředí. Předpokladem úspěchu cirkulární ekonomiky je uvědomění si změn, kterými společnost prochází. Mnohdy se o cirkulární ekonomice mluví v souvislosti s tříděním a recyklací odpadů, ale to není jediným záměrem a cílem jejích principů. Je potřeba usilovat o změnu toho, co děláme a zejména toho, jak o našich životech přemýšlíme. Změny jsou již patrné v celé společnosti. Opatření, která se zaměřují na minimalizaci odpadu, jsou již nedílnou součástí strategií vlády, samospráv i firem. Pracuje se na úpravách a změnách vzdělávacích systémů. Rychlost, s jakou se změny ve společnosti dějí, je závratná a mnoho lidí přichází o své jistoty a neumí se se změnami vypořádat. Na to by měla být zaměřena opatření, která povedou ke změně myšlení a přijetí odpovědnosti za život a životní prostředí. Propojení cirkulární a sociální ekonomiky je naprosto nezbytné pro to, abychom mohli fungovat a žít ve světě, kde je důležitá odpovědnost hodnotám a vnímání společnosti jako celku. Z práce vyplývá, že cirkulární ekonomika je v podstatě multifunkčním nástrojem, který je užitečný v oblasti enviromentální, ekonomické a sociální. V enviromentální oblasti pomáhá zachovat a zvyšovat kvalitu životního prostředí a tím i lidského života, v sociální oblasti je nástroje nových pracovních příležitostí a možností pro osoby, které jsou ohroženy na trhu práce, ať již z důvodů fyzických nebo mentálních a v ekonomické oblasti je to cesta k úsporám, a to nejen ve firmách, ale i na makroekonomické úrovni. Díky aplikaci principů cirkulární ekonomiky se sníží emise skleníkových plynů, sníží se závislost na primárních surovinách.

Cirkulární ekonomika je cestou ke snížení enviromentální zátěže, zlepšení energetické účinnosti i lepšího využití zdrojů. Práce potvrzuje to, že není pochyb o tom, že cirkulární ekonomika je obrovskou příležitostí pro životní prostředí, pro vytvoření zcela nového průmyslového odvětví a pro ekonomický rozvoj. Potřebujeme ale srozumitelnou a přímou politiku, jednoduchou legislativu. Důležité je podporovat inovace na všech úrovních a také progresivní myšlení.

Summary and key words

This thesis deals with the analysis of the interdependence of human capital and the development of the circular economy in the Czech Republic. The theoretical part focuses on the depreciation of human capital in the context of the emergence of Industry 4.0. Key concepts and contexts are defined. The analysis of human capital depreciation is presented and the circular economy and its challenges are described. The link between the circular and social economy is also emphasised. The empirical part was developed as a combination of qualitative and quantitative research. The qualitative part was carried out in the form of semi-structured questionnaires with experts working in the field of circular economy. On the basis of the evaluation of the qualitative part, a list of steps was drawn up that will lead to an improvement of the situation in the connection between the circular and social economy. The experts contacted were asked to rate the steps according to their urgency. This part of the research was carried out using a quantitative method.

Keywords:

Circular economy, human capital, social economy, amortization of human capital, Industry 4.0

Použité zdroje

Literární zdroje

BECKER, G.S. Human Capital. 3. edition. The University of Chicago Press, 1994. ISBN 9780226041209.

FILIPOVÁ, Lenka. Lidský kapitál a jeho efektivní využití jako zdroj ekonomického růstu v České republice. Praha: Národohospodářský ústav Josefa Hlávky, 2008. Studie (Národohospodářský ústav Josefa Hlávky). ISBN 8086729389

CHARTER, Martin, ed. Designing for the circular economy. London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2019. ISBN 978-1-138-08101-7.

FRIEDEN, J. Global Capitalism: its fall and rise in the twentieth century. 2. New York: WW Norton & Co, 2020. ISBN 9780393358254.

FREEMAN, Ch., SOETE L. The economics of industrial innovation. 3rd ed. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1997. ISBN 9780262561136

HOBSBAWM, E. Industry and Empire: The Birth of the Industrial Revolution. New York: The new press, 1999. ISBN 978-1-56584-561-9

KAMENÍČEK, Jiří. Lidský kapitál: bohatství, které dřímá v nás. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 9788024621395

MAZOUCH, Petr a Jakub FISCHER. Lidský kapitál: měření, souvislosti, prognózy. V Praze: C.H. Beck, 2011. Beckova edice ekonomie. ISBN 9788074003806

MIŠOVIČ, Ján. Kvalitativní výzkum se zaměřením na polostrukturovaný rozhovor. Praha: Slon, 2019. Studijní texty (Sociologické nakladatelství). ISBN 9788074192852

PIKETTY, Thomas. Kapitál v 21. století. Praha: Knižní klub, 2015. Universum (Knižní klub). ISBN 978-80-242-4870-7

SOUKUP, Jindřich. Makroekonomie. 2., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-219-2

STRAKOVÁ, Jana a Arnošt VESELÝ, ed. *Předpoklady úspěchu v práci a v životě: výsledky mezinárodního výzkumu dospělých OECD PIAAC*. Praha: Dům zahraničních spolupráce, 2013. ISBN 978-80-87335-53-6

VODÁK, J a A. KUCHARČÍKOVÁ. *Efektivní vzdělávání zaměstnanců. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2011. Management (Grada)*. ISBN 9788024736518.

VOJTOVIČ, S. *Koncepce personálního řízení a řízení lidských zdrojů*. Praha: Grada Publishing, 2011. 186 s. ISBN 978-80-247-3948-9

Elektronické zdroje

BARANOVIC, S., RADOSIC B. *Social Capital and Educational Achievements: Coleman vs. Bourdieu*. *Center for Educational Policy Studies Journal* [online]. 2016, 6(2), 81-100 [cit. 2022-09-09]. ISSN 2232-2647. Dostupné z: doi:10.26529/cepsj.89

BONTIS, Nick. *Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital*. *International Journal of Management Reviews* [online]. 2001, 3(1), 41-60 [cit. 2022-09-09]. ISSN 1460-8545. Dostupné z: doi:10.1111/1468-2370.00053

BOZKURT, O. a A SCHRÖDER. *The social economy: a means for inclusive & decent work in the circular economy?* [online]. In: december 2020 [cit. 2022-07-20]. Dostupné z: doi:10.13140/RG.2.2.21716.73603

CAUTO to generate circular economy of proximity. Dostupné z: https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/file_15610_37052.pdf

CLAPP, B.W. *Environmental History of Britain since the Industrial Revolution, An* [online]. Routledge, 2014 [cit. 2022-09-08]. ISBN 9781317893035. Dostupné z: doi:10.4324/9781315843827

DOSTÁL, D. *TOP 10 globálních trendů v cirkulární ekonomice.: I Česko má co říci*. *Businessinfo.cz: Váš zdroj ověřených zpráv, názorů a rad* [online]. 2020 [cit. 2022-08-02]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/clanky/top-10-globalnich-trendu-v-cirkularni-ekonomice-i-cesko-ma-co-rici/>

EUSES: European social economy summit Manheim [online]. [cit. 2022-09-10].
Dostupné z: <https://www.euses2020.eu>

European Commission, Directorate-General for Environment, Impacts of circular economy policies on the labour market : final report and annexes, Publications Office, 2018. Dostupné z: <https://data.europa.eu/doi/10.2779/574719>

European Pillar of Social Rights. Dostupné z: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/economy-works-people/jobs-growth-and-investment/european-pillar-social-rights/european-pillar-social-rights-20-principles_cs

FAGGIAN, A. Human capital and regional development. In: CAPELLO, Roberta a Peter NIJKAMP. Handbook of Regional Growth and Development Theories[online]. Edward Elgar Publishing, 2019, 2019, s. 149-171 [cit. 2022-09-09]. ISBN 9781788970020. Dostupné z: doi:10.4337/9781788970020.00015

FLEISCHHAUER, K. J. A Review of Human Capital Theory: Microeconomics. Discussion Paper [online]. St. Gallen: Department of Economics, University of St. Gallen, 2007-01 [cit. 2020-12-29]. <file:///C:/Users/Notebook/Downloads/SSRN-id957993.pdf>

HEISLER, H. a VALENČÍK, R. Některé aspekty reprodukce lidského kapitálu z hlediska teorie her. In: Reprodukce lidského kapitálu. Konferenční sborník Katedry demografie Fakulty informatiky a statistiky VŠE v Praze. Praha: VŠE v Praze, Fakulta informatiky a statistiky, 2001, dostupné z <https://relik.vse.cz/2013/sbornik/cz/insection/55.html>

Hubelová D., Lidský kapitál jako jeden z klíčových rozvojových faktorů. Sborník příspěvků XVI. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách Valtice 19.–21. 6. 2013 ONLINE. Dostupné z: https://www.econ.muni.cz/do/econ/soubory/katedry/kres/4884317/41725568/09_2013.pdf

CHMELAŘ, A., S. VOLČÍK, A. NECHUTA a O. HOLUB. *Dopady digitalizace na trh práce [online]. Praha: Úřad vlády České republiky, 2015 [cit. 2021-01-01]. Dostupné z: <https://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/analyzy-EU/Dopady-digitalizace-na-trh-prace-CR-a-EU.pdf>*

KabinetCB [online]. 2022 [cit. 2022-07-11]. Dostupné z: <https://www.kabinetcb.cz>

KADEŘÁBKOVÁ, B. a SOUKUP, A. *Teorie lidského kapitálu, jeho vliv na konkurenceschopnost. Agris [online]. c2001 [cit. 2020-12-29]. <http://www.agris.cz/Content/files/main_files/59/136966/kaderabkova.pdf>*

KOHOUT, P. a M. PALÍŠKOVÁ. *Dopady digitalizace na zaměstnanost a sociální zabezpečení zaměstnanců. In: MPO [online]. Praha, 2017 [cit. 2020-12-26]. Dostupné z: [ipodpora.odbory.info › wysiwyg_uploads › uploads](http://ipodpora.odbory.info/wysiwyg_uploads/uploads)*

LEAL FILHO, Walter, Ulla SAARI, Mariia FEDORUK, Arvo IITAL, Harri MOORA, Marija KLÖGA a Viktoria VORONOVA. *An overview of the problems posed by plastic products and the role of extended producer responsibility in Europe. Journal of Cleaner Production [online]. 2019, 214, 550-558 [cit. 2022-09-10]. ISSN 09596526. Dostupné z: [doi:10.1016/j.jclepro.2018.12.256](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.256)*

LEE, L, P. ZHOU, P. BRAUD a P. HUI. *What is the Metaverse?: An Immersive Cyberspace and Open Challenges. Arxiv. Cornell University, 2022. Dostupné z: [doi:10.48550/ARXIV.2206.03018](https://doi.org/10.48550/ARXIV.2206.03018)*

Living in the EU: Circular Economy. Dostupné z: https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/70537/EPRS_ATA%282021%29659391_EN.pdf?sequence=1&isAllowed=y

LOUŽEK, M. 2014. *Důchodová reforma. Praha: Karolinum 2014. 102p. ISBN 9788024626123. Dostupné z:*

<https://radimvalencik.pise.cz/5279-vize-059-setek-amortizace-lidskeho-kapitalu-1.html>

MATĚJŮ, P. a P. ANÝŽOVÁ. *Role lidského kapitálu v úspěchu na trhu práce: srovnání šesti evropských zemí participujících na projektu PIAAC. Sociológia [online]. 2015,*

2015 [cit. 2020-12-27]. ISSN 1336-8613. Dostupné z: <https://www.sav.sk/journals/uploads/03301221Anyzova%20OK.pdf>

MHATRE, Purva, Rohit PANCHAL, Anju SINGH a Shyam BIBYAN. A systematic literature review on the circular economy initiatives in the European Union. *Sustainable Production and Consumption* [online]. 2021, **26**, 187-202 [cit. 2022-09-10]. ISSN 23525509. Dostupné z: doi:10.1016/j.spc.2020.09.008

Mechanismus pro spravedlivou transformaci. Dostupné z: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism_cs

Mezinárodní výzkum dospělých: dovednosti pro život v propojeném světě [online]. Praha: Národní pedagogický institut České republiky, 2020 [cit. 2020-12-28]. Dostupné z: <https://piaac.cz>

MILLS, Terence C. a N.F.R. CRAFTS. Trend Growth in British Industrial Output, 1700–1913: A Reappraisal. *Explorations in Economic History* [online]. 1996, **33**(3), 277-295 [cit. 2022-09-08]. ISSN 00144983. Dostupné z: doi:10.1006/exeh.1996.0016

MINCER, J. *Human Capital, Technology, and the Wage Structure: What Do Time Series Show* [online]. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 1991 [cit. 2022-09-09]. Dostupné z: doi:10.3386/w3581

NANDA, Sonil a Franco BERRUTI. Municipal solid waste management and landfilling technologies: a review. *Environmental Chemistry Letters* [online]. 2021, **19**(2), 1433-1456 [cit. 2022-09-10]. ISSN 1610-3653. Dostupné z: doi:10.1007/s10311-020-01100-y

NARDINELLI, C. *Industrial Revolution and the Standard of Living*. In: *The Library of Economics and Liberty* [online] 2018. [cit. 2020-12-25]. Dostupné z: <https://www.econlib.org/library/Enc/IndustrialRevolutionandtheStandardofLiving.html>

Dopady průmyslu 4.0 na trh práce v ČR [online]. Praha: Národní observatoř zaměstnanosti, 2017 [cit. 2021-01-01]. Dostupné z: [www.nvf.cz › dopady-prumyslu-4.0-na-trh-prace-v-cr.pdf](http://www.nvf.cz/dopady-prumyslu-4.0-na-trh-prace-v-cr.pdf)

OECD (2019), *Global Material Resources Outlook to 2060 (Celosvětové materiální zdroje a jejich perspektiva do roku 2060)*. Dostupné z: <https://read.oecd->

[ilibrary.org/environment/global-material-resources-outlook-to-2060_9789264307452-en#page1](https://www.elsevier.com/locate/ijpe)

OSTERRIEDER, Philipp, Lukas BUDDE a Thomas FRIEDLI. *The smart factory as a key construct of industry 4.0: A systematic literature review*. *International Journal of Production Economics* [online]. 2020, 221 [cit. 2022-09-08]. ISSN 09255273. Dostupné z: [doi:10.1016/j.ijpe.2019.08.011](https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.08.011)

PIACC: *Mezinárodní výzkum dospělých* [online]. 2022 [cit. 2022-09-09]. Dostupné z: <https://piaac.cz>

PRASAD, S. a C. CUMAR. *A Green and Reliable Internet of Things: Communications and Network*[online]. 2013 [cit. 2020-12-26]. Dostupné z: [doi:10.4236/cn.2013.51B011](https://doi.org/10.4236/cn.2013.51B011).

PRESTON, F. *A Global Redesign? Shaping the Circular Economy* [online]. In: . *The Royal Institute of International Affairs*, 2012 [cit. 2021-01-06]. Dostupné z: https://dlwqtxts1xzle7.cloudfront.net/32547802/A_global_redesign_-_shaping_the_circular_economy.pdf?

Pro Natura [online]. 2022 [cit. 2022-07-11]. Dostupné z: <https://www.pronatura-zh.ch/de>

PRCHAL, M. *Čtyři nejúspěšnější byznysmani XX. století*. In: *Hospodářské noviny* [online]. Praha: *Economia*, 1999, 19.11.1999 [cit. 2020-12-25]. Dostupné z: <https://archiv.ihned.cz/c1-828317-ctyri-nejuspesnejsi-byznysmeni-xx-stoleti-podle-casopisu-fortune>

Recke, Martin (June 2019). Dostupné z: "*Why imagination and creativity are primary value creators*". *SinnerSchrader Aktiengesellschaft*.

Bonner, Mike. Dostupné z: "*What is Industry 4.0 and What Does it Mean for My Manufacturing?*".

SKILTON, Mark a Felix HOVSEPIAN. *The Technology of the 4th Industrial Revolution*. In: SKILTON, Mark a Felix HOVSEPIAN. *The 4th Industrial Revolution* [online]. Cham: *Springer International Publishing*, 2018, 2018-11-29, s. 29-68 [cit. 2022-09-08]. ISBN 978-3-319-62478-5. Dostupné z: [doi:10.1007/978-3-319-62479-2_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-62479-2_2)

SPENCE, Michael. *Signaling in Retrospect and the Informational Structure of Markets*. *American Economic Review* [online]. 2002, **92**(3), 434-459 [cit. 2022-09-09]. ISSN 0002-8282. Dostupné z: doi:10.1257/00028280260136200

Strategický rámec cirkulární ekonomiky. Dostupné z:

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news_20211213_Vlada-schvalila-Cirkularni_Cesko_2040/\\$FILE/Cirkularn%C3%AD%20%C4%85sko_2040_web.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/news_20211213_Vlada-schvalila-Cirkularni_Cesko_2040/$FILE/Cirkularn%C3%AD%20%C4%85sko_2040_web.pdf)

Širší aspekty vývoje průmyslu ČR i EU z pohledu trhu práce: Souhrnná data o České Republice [online]. Praha: Český statistický úřad, 2020 [cit. 2021-01-01]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/151683470/320329-20a.pdf/f9e0ebd8-b1b0-44b5-9be1-0117ef0e77fa?version=1.1>

Televil dekringinkel [online]. 2022 [cit. 2022-07-11]. Dostupné z: <https://www.dekringwinkel.be>

Qarnot.com [online]. Qarnot computing, 2022 [cit. 2022-07-11]. Dostupné z: <https://qarnot.com/fr>

WAWROSZ, P. a H. HEISLER. *Investice do lidského kapitálu jako předpoklad úspěšnosti investic do sociálního kapitálu. Naše společnost* [online]. Centrum pro výzkum veřejného mínění, 2011, 2011 [cit. 2020-12-30]. ISSN 1214-438X. Dostupné z: https://cvvm.soc.cas.cz/media/com_form2content/documents/c7/a2274/f96/100134s_Investice.pdf

World Bank (2018), *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050 (Přehled o celosvětové situaci v oblasti nakládání s pevnými odpady a výhled do roku 2050)*. Dostupné z: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>

Seznam tabulek a obrázků

Obr. 1 Podíl kvalifikačně náročných profesí, podíl terciálně vzdělaných na celkové zaměstnanosti v technologicky vysoce a středně náročném průmyslu v % (2017).....	28
Obr. 2. Dvacet profesí s nejvyšším indexem ohrožení digitalizací	30
Obr. 3 Dvacet profesí s nejnižším indexem ohrožení digitalizací	31
Tabulka 1: Otevřené kódování.....	58
Tabulka 2: Axiální kódování	59
Tabulka 3: Nejdůležitější kroky k řešení situace	61
Tabulka 4: Velmi důležité kroky k řešení situace.....	62
Tabulka 5: Důležité kroky v řešení současné situace	63

Příloha č. 1

Přepis kvalitativních rozhovorů

1.1. Rozhovor č.1. (D, INCIEN)

DK: Nejdříve bych vám chtěla poděkovat za váš čas, který mi věnujete. Mám připravených 5 otázek, na které bych ráda znala Váš názor. Jak jsem psala v e-mailu, náš rozhovor by neměl trvat déle než 30 minut, v práci bude zmíněna pouze společnost, kterou zastupujete, a první písmeno Vašeho křestního jména. Je to takto v pořádku?

D: Ano, samozřejmě.

DK: Ještě bych Vás chtěla poprosit o svolení s nahráváním našeho rozhovoru, bude mi to velmi užitečné při zpracování rozhovoru.

D: Určitě, souhlasím. Pojdme na to.

DK: Co pro vás znamená propojení cirkulární a sociální ekonomiky?

D: Já jsem naprosto pohlcená cirkulární ekonomikou, je naprosto nezbytné co nejdříve změnit myšlení lidí a přijmout principy CE v co nejširší míře. Jinak prostě nepřežijeme. Jsme vlastně rozmazlená a zhýčkaná společnost, kterou teď změny trošku trápí. Ale ne všude. Jsem pyšná na naše úspěchy a na to co už se ve společnosti dokázalo změnit. Vezměte si třeba ASIO, což je společnost, která se zabývá technologií na čištění vody. Nejdříve se říkalo to nepůjde, hledaly se důvody. Dneska se membránové čištění běžně používá. Ale cesta byla náročná. V souvislosti s CE je pro mě důležité slovo udržitelnost.

DK: Mám ráda tyhle příklady dobré praxe, a to že to jde. Napadá vás nějaké propojení CE a sociální ekonomiky?

D: Nikdy jsem nad tím nepřemýšlela. Berete sociální ekonomiku jako ekonomiku zaměřenou na znevýhodněné osoby?

DK: V podstatě ano, ale zajímá mě Váš pohled

D: Já si myslím že, vše souvisí se vším. Znevýhodněné skupiny určitě najdou uplatnění v CE. Vím, že vznikají různé sociální podniky, které se zabývají renovacemi nebo opravárenstvím, a tady bych řekla, že se jedná o propojení, na které se ptáte. Neumím to blíže specifikovat. Když si budeme povídat o CE, tak budu určitě sdílnější, ale přemýšlet v těchto souvislostech mě opravdu nenapadlo.

DK. Děkuji. Vnímáte nějaké specifické vlastnosti, nebo znalosti, které by měli mít lidé pracující v CE?

D: Myslím, že je to třeba vzít komplexně. Dnes lidem chybí kritické myšlení. Jsme hodně konzervativní a těžko přijímáme změny. Určitě jsou potřeba znalosti spojené s ovládním moderních technologií. Bohužel je spousta lidí, kteří neumějí pracovat ani s počítačem, a příchod nových technologií vyžaduje lepší znalosti a práci s digitálními technologiemi. Tady mě možná napadá propojení se sociální ekonomikou, vidíte. Řada lidí bude přicházet o práci. V IT chybí asi 30 % lidí. Myslím, že tady je klíč k tomu, aby se trošku změnil systém výuky. Lidé se budou muset vzdělávat neustále. Už to není to, že vystuduju nějaký obor a v něm zůstávám celý svůj pracovní život. Jsem se trochu zamotala, že?

Tak to shrnu. Myslím, že je potřeba zapracovat na kritickém myšlení, soft skills, a také na rozvoji digitálních kompetencí. Stačí takto?

DK: Určitě, moc děkuju! Jaká doporučení byste dala firmám v oblasti rozvoje lidského kapitálu?

D: No, to myslím vyplývá z odpovědi na předchozí otázku. Firmy by měly podporovat prostředí, které je otevřené diskuzi. Určitě bych se zaměřila na vzdělávání v soft skills. Podpora komunikačních dovedností a kritického myšlení, no a samozřejmě ovládním technologií. Tady podporuje moji víru to, že to jde, to, jak se změnilo využívání technologií v covidové době. Co se týká přechodu na CE, tak si myslím, že to je popsáno již celkem dobře. Je důležité pracovat s designem výrobku, podporovat zákazníky ve zpětném výkupu nebo v recyklaci.

DK: A je něco, co by pro podporu rozvoje lidského kapitálu mohli dělat lokální politici?

D: Ano, tady je toho určitě spousta. Propojení škol a firem, sdílení dobré praxe. Lokální politika také ovlivňuje nakládání s místními odpady, hospodaření s energií, tady je na místě zaměřit se na minimalizaci vzniku odpadů a co nejvíce podpořit jejich třídění. Inspirací v tomto může být Cirkulární Praha, výborně připravená strategie na přechod Prahy do cirkulární ekonomiky. Součástí strategie je podpora inovací, a přechodu do CE pomocí veřejných zakázek. Zuzka Drhová z Inovačního institutu tam dělá obrovský kus práce. Určitě je potřeba vytrvat, komunikovat a spolupracovat.

DK: Děkuji za inspiraci. Moje poslední otázka je zaměřena na doporučení vládě. Co by měla dělat vláda a politické špičky v oblasti rozvoje lidského kapitálu pro podporu cirkulární ekonomiky?

D: Komunikovat a vysvětlovat, ještě bych řekla trpělivě, ale důrazně. Podporovat veřejné zakázky, a tím vytvářet prostředí pro inovace. Další úkoly pro vládu jsou, podle mě v úpravě vzdělávacího systému. Už jsme o tom mluvili, kritické myšlení, nakládání s informacemi, digitální kompetence. A určitě jazyková vybavenost. Vzdělávání a znalosti jsou, myslím, jedním z bodů Strategického rámce Cirkulární Česko 2040, je tam i výzkum, vývoj a inovace. Je třeba posilovat rozšířenou odpovědnost výrobců, využít nástroje fiskální politiky, tady myslím daně z primárních surovin. Ale to asi zase mluvím spíše o CE než o rozvoji lidí, že? Ono to ale spolu souvisí. No už bych se asi opakovala.

DK: Moc děkuji za sdílení vašich názorů

1.2. Rozhovor č. 2 M (JIC)

DK: Nejdříve bych vám chtěla poděkovat za váš čas, který mi věnujete. Mám připravených 5 otázek, na které bych ráda znala váš názor. Jak jsem psala v e-mailu, náš rozhovor by neměl trvat déle než 30 minut, v práci bude zmíněna pouze společnost, kterou zastupujete, a první písmeno Vašeho křestního jména. Je to takto v pořádku?

M: Určitě.

DK: Můžu požádat o váš souhlas s nahráváním rozhovoru?

M: Ano, počítám s tím

DK: Děkuji. Můžeme tedy začít? Ráda bych se zeptala, jak vnímáte propojení cirkulární a sociální ekonomiky?

M: Z mého pohledu je obojí zastřešeno pojmem udržitelnost. Nedává mi příliš smysl řešit to odděleně. Cirkulární ekonomika by sama o sobě neměla žádný smysl, kdyby její součástí nebyli lidé. Smyslem je udržitelnost. Příroda je dokonalá, poradila by si bez nás, a proto je na nás, abychom na tom zapracovali. Máme k tomu právě vámi řešený lidský kapitál.

DK: Jsou nějaká specifika, která by, podle vás, měli mít lidé pro zapojení se do CE?

M: Za klíčové považuji kritické myšlení, schopnost pracovat s informacemi a naučit se vidět za horizont.

DK: Co myslíte výrazem „za horizont“?

M: Někdy se soustředíme na detail a pro strom nevidíme les, jak se říká. Vezměte si situaci s plastovými taškami. Zrušíme je a nahradíme papírovými. A je to správně? Při hodnocení enviromentálních dopadů se zaměřujeme na samotný konec životního cyklu. Tam je plast opravdu problém, ale původně plastové sáčky vznikly, aby se nekácelo tolik stromů. Když to vezmeme z tohoto pohledu „za horizont“ tak není papírová taška rozhodně šetrnější záležitost než plast. Je potřeba více energie a vody, tašky nejsou tak skladné, záleží také na tom kde, jak a z čeho byly vyrobeny. A tak bych mohl pokračovat. Takže „za horizont“ je komplexní vnímání celého životního cyklu. A to je spojené s myšlením a nakládáním s informacemi. Určitě je potřebné se umět ovládat i digitální technologie a nebát se inovací. Je třeba pracovat nejen s dětmi ve školách, ale i s dospělými v celoživotním vzdělávání.

DK: A co firmy? Co by měly dělat, aby rozvíjely potenciál svých zaměstnanců směrem k přijetí cirkulární ekonomiky?

M: Vzdělávat, otevírat prostor k diskuzi, nebát se odlišností. Řada firem nemá definované své vize a poslání. Některé jej mají definované, ale jen proto, že se to

doporučuje a mělo by to být součástí webových stránek. Neladí s ním ale. Jsem přesvědčen o tom, že když bude management dobrým příkladem a firma bude vysílat signály o svých hodnotách, bude přitahovat ty správné lidi. A to nejen jako zákazníci, ale lidi, kteří budou chtít být součástí té konkrétní firmy, jejího poslání a vize. Znáte platformu www.innerdevelopmentgoals.org? Tam je krásně popsáno, co vše potřebujeme k tomu, abychom se naučili přijímat změny v oblasti udržitelného světa. Hodně s tím souzním.

DK: Děkuju za tip, určitě se podívám. Co myslíte, že by měla dělat lokální politická reprezentace? Zase v oblasti rozvoje lidského kapitálu pro podporu rozvoje CE?

M: Na lokální úrovni je možné ovlivňovat nakládání s odpadem, podpora vzniků recyklačních center a inovací, kam bude zapojen podnikatelský, vzdělávací a politický sektor. Určitě je užitečné prezentovat příklady dobré praxe. Je výborné, že na úrovni krajů se již aktivně řeší problém s energiemi, a mluví se o energetickém využití odpadu. Je v tom hodně aktivní například hejtman Kuba, který je velmi silně zaměřen na podporu regionálních inovativních projektů a dokáže propojovat.

DK: Děkuji. A co na vládní úrovni? I tam vidíte prostor pro zlepšení?

M: Jednoznačně je to financování, je potřeba nasměrovat peníze tam, kde budou doopravdy využity. Tedy investice do budování odpadové, respektive energetické infrastruktury pro nakládání s odpady. Sem by mohlo patřit např. využití bioplynu. Dále renovace budov, investice do vzdělávání. Je toho hodně. Budou zanikat a vznikat pracovní místa, s čímž bude potřeba získat potřebné dovednosti – takže i úprava vzdělávacích systémů, digitální vzdělávání a umělá inteligence. Ale už bych se opakoval. Zkuste projít ty webovky innerdevelopmentgoal, tam je to krásně shrnuté. Pod to bych se podepsal.

DK: Moc děkuji za rozhovor i za doporučení

1.3. Rozhovor č. 3 – M (Pilsen technologies)

DK: Moc děkuji za ochotu povídat si se mnou na téma lidského kapitálu pro podporu rozvoje CE. Na začátek bych tě chtěla poprosit o svolení s nahráváním rozhovoru a upozornit na to, že v práci bude uvedeno jen začáteční písmeno tvého jména a firma, ve které pracuješ. Je to v pohodě?

M: Samozřejmě. Jsem rád, že můžu pomoci, i když nevím, jestli pomůžu.

DK: Určitě pomůžeš. Zajímá mě, jak vidíš propojení cirkulární a sociální ekonomiky.

M: O cirkulární ekonomice toho, myslím, vím hodně, sociální je mi trošku vzdálená, ale asi to má hodně společného. Jestli teda za sociální ekonomiku můžeme považovat ekonomiku, která se spojuje se znevýhodněnými skupinami na trhu práce.

DK: Můžeme to tak vzít

M: Naše firma se v snaží chovat sociálně, abych tak řekl. Zaměstnali jsme například na podporovaném pracovním místě paní, které prošla léčbou závislosti. 3 měsíce jsme pobírali podporu a už je u nás 5 let. A našel bych další příklady. Někdy se to podaří, někdy ne. Důležité je podle mě věřit v lidi a podporovat je v rozvoji. Četl jsem teď knihu Nastavení mysli a tam je to přesně vysvětlené. Fixní a rozvojové nastavení mysli. Znáš to?

DK: Znáš, je to výborná kniha. Co si tedy myslíš, že by měly firmy dělat, aby docházelo k přechodu na cirkulární ekonomiku?

M : No, ono to nejde tak rychle, jak by se čekalo. Musí se měnit myšlení lidí, jsme si zvykli spotřebovávat, tak se spotřebovává. A lidé nepřemýšlí dopředu. Pořád čekají, že se o ně stát, nebo šéf ve firmě postará, a tak bych mohl pokračovat dál. Potřebujeme, aby se lidé naučili rozhodovat, převzít odpovědnost a propojovat.

DK: Co myslíš tím propojovat?

M: Vidět souvislosti. Umět propojit jednotlivé oblasti. Ne mít zaměřenou pozornost na jednu věc. Třeba, máš pozemek, kde můžeš postavit solární panely. Tak je postavíš a vyděláváš, ale co dál, co by s tím šlo ještě dělat? Můžeš využít pozemek na agrofotovoltaiku, něco pod těmi panely pěstovat. Můžeš se zamýšlet nad tím, že když prší, tak na panely dopadá obrovské množství vody, šlo by ji nějak zachytávat a dál využívat? Můžeš tu energii využít na rozšíření podnikání? A tak dále. Ve firmách se musí učit lidé myslet a diskutovat, a taky ověřovat informace. Mluvíme srozumitelně?

DK: Muvíš, děkuju! Co by měla dělat lokální politika?

M: Lokální politika musí podporovat podnikatele v této oblasti. Měla by se zabývat i lepším nakládáním s odpady. Mnohdy je to problém. Zvláště teď, před volbami.

DK: Upřesniš mi to?

M: Máme pozemky se schváleným územním plánem pro výstavbu kompostáren, skleníků a podobně. Obce se brání, argumentují proti, nechtějí nic povolovat. Přitom jsou to projekty, díky kterým si obce můžou snížit náklady, mohou vzniknout nová pracovní místa, lze dobře spolupracovat, ale je to to komplikované. Kandidáti křičí, že zabrání průjezdu aut a nevábnému pachu, který by s sebou zřízení kompostárny přineslo apod. Tady je také potřeba diskutovat. Ano, možná se zvedne provoz, ale díky bioplynové stanici budete mít dostupnou energii, nižší ceny za likvidaci odpadů, můžete získat práci....No co ti budu povídat.

DK: Je mi to jasné. O tomhle bychom mohli diskutovat dlouho. Co myslíš, že je potřeba udělat ze strany vlády?

M: Tam je to určitě klíčové zejména ve financování, veřejné zakázky, podpora udržitelných zdrojů. To už myslím docela dobře funguje, jen někdy je to komplikované se k penězům dostat. Takže zjednodušit a zprůhlednit možnosti financování.

Dále i upravit vzdělávací systém. Nejsem si jistý, ale mám pocit, že enviromentální ekonomice se moc oborů příliš nevěnuje.

DK: Moc děkuji za rozhovor.

1.4. Rozhovor č. 4. – E (ELRON CZ)

DK: Moc děkuji za ochotu povídat si se mnou na téma lidského kapitálu pro podporu rozvoje CE. Na začátek bych chtěla poprosit o svolení s nahráváním rozhovoru a upozornit na to, že v práci bude uvedeno jen začáteční písmeno tvého jména a název vaší firmy. Je to takto v pořádku?

E: Ano, je. Děkuji za důvěru.

DK: Já děkuji za ochotu. Začnu se tedy ptát? Jak vidíte propojení cirkulární a sociální ekonomiky?

E: Nejsem si jistá, zda chápu dobře smysl sociální ekonomiky. Je ekonomika, která je zaměřená na podporu znevýhodněných osob?

DK: V podstatě ano.

E: Potom si myslím, že cirkulární ekonomika je šancí pro lidi ze znevýhodněných skupin najít si práci v jiném oboru. Musí mít ale chuť se vzdělávat a učit se novým věcem. Určitě máme práci pro lidi různého typu vzdělání i různé věkové skupiny. A určitě nejsme jediná firma. Takže bych to propojila asi takto.

DK: Krásně mi nahráváte na další otázku. Jsou nějaké specifické vlastnosti, které by podle vás měli lidé pracující v oblasti CE mít?

E: Nemyslím si to. Myslím si, že by měli mít hodnoty nastavené tak, aby zahrnovaly ochranu planety a životního prostředí. Pokud člověk ví, co chce a zná své proč, tak se mu snáze přizpůsobuje. Takže základní lidské nastavení a potom ochotu učit se novým věcem. Žijeme v době neustálých změn, takže se musíme učit nakládat s informacemi, ověřovat jejich původ a být flexibilní. Zní to asi jednoduše, ale to je podle mě základ.

DK: Co by měly dělat firmy, pro rozvoj svých zaměstnanců v této oblasti?

E: V mojí firmě se snažíme dávat prostor pro nové nápady a názory. Někdy to samozřejmě nejde, ale myslím, že by lidé měli vědět, že se o ně a jejich názory vedení zajímá. Kdo se chce vzdělávat, tak může, podporujeme ho. Pořádáme různé workshopy a kurzy, kde se učíme komunikovat a diskutovat. Začali jsme využívat i kouče. Moc jsem tomu nevěřila, ale docela dobře to funguje.

DK: A co lokální politika, tam je také nějaké doporučení z Vaší strany, co by měli lokální politici dělat, aby došlo ke zlepšení.

E: Víte co? Komunikovat. Pravdivě a s veškerou odpovědností vůči lidem. Umět říct, může vám to trochu zkomplikovat život, může to být dražší, ale když to neuděláme, nebudeme mít práci, naše děti a vnoučata budou mít vyšší daně a svět, tak jak ho

známe bude mířit do zániku. Říkat, je fajn, že třídíte odpad, ale zkuste ho třídit lépe apod.

DK: A vládní politika?

E: Podpora podnikání. Strašně bych si přála, abych uměla sestavit dotační žádost sama, nebo s pomocí svých asistentů a nemusela si na to najímat specializované firmy, který zaplatím za to, že mi to vypracují. Systém je příliš složitý a myslím, že by mohl být u průhlednější. U výsledků některých výzev zaměřených na inovaci si nejsem jistá, že ty projekty, které byly podpořeny dávají smysl. Tady je podle mě obrovský prostor pro zlepšení.

DK: Děkuji za rozhovor

1.5. Rozhovor č.5 V(Millennium technologies)

DK : Moc děkuji za ochotu povídat si se mnou na téma lidského kapitálu pro podporu rozvoje CE. Na začátek bych chtěla poprosit o svolení s nahráváním rozhovoru a upozornit na to, že v práci bude uvedeno jen začáteční písmeno tvého jména a název vaší firmy. Je to takto v pořádku?

V: Určitě.

DK: Jak vnímáte propojení sociální a cirkulární ekonomiky?

V: Vnímám ho jako široké. Cirkulární ekonomika je podle mě jedinou cestou k tomu, aby se svět změnil a fungoval lépe, a k tomu jsou potřeba lidé, jejich přístup, chování a myšlení, takže sociálně. Myslím, že se to vlastně nedá oddělit. V některých sférách jsou ty oblasti spojené těsněji, někde jsou mezery, ale patří to k sobě. Tady v Česku to asi není tak patrné, tady je sociální ekonomika vnímána spíš jako pomoc některým skupinám obyvatelstva. Když se řekne v Česku sociální ekonomika, tak si každý představí menšiny a pomoc jim, možná nepřizpůsobivost. Teda z mého pohledu. Pro mě je sociální ekonomika to, co jsem viděl v Nizozemí. Zapojování těch znevýhodněných skupin, mezi ty ale nepatří jen menšiny, ale třeba i 55 +, lidi, kteří přijdou o práci, protože už jejich obor pomalu zaniká apod. Na tohle je potřeba se zaměřit.

DK: Moc děkuji, já to vnímám přesně tak, a na tohle je vlastně moje práce zaměřená. Myslíte, že jsou potřeba nějaké specifické vlastnosti pro práci v CE?

V: To je těžká otázka. Určitě to má svá specifika v tom, jak vnímáme svět. Pokud mám zkonstatěle a konzervativní myšlení, budu špatně reagovat na změny. Přejít na cirkulár je jedna velká jízda spojená se změnou chování a myšlení. Dost věcí se dokážeme naučit. S tím myšlením, flexibilitou je to horší. Tam vidím prostor pro změny ve školství a výchově. To bude ale trvat generace.

DK: Máte nějaká doporučení, co by měly firmy dělat, aby docházelo k rozvoji lidského kapitálu pro podporu CE?

V: Ve firmách je potřeba se neustále učit. Koncept učící se firma. Znáte? Jde nejen o tvrdé dovednosti, ale také o soft skills. Diskuze, kritické myšlení, logické hledání souvislostí. Manažeři by se měli fungovat jako leadři, kteří dávají svým lidem autonomii, posilují vztahy a nechají je hledat smysl ve své práci. Dovedu si představit, u některých lidí časté horizontální i vertikální přesuny mezi pozicemi. V Holandsku jsem viděl i úžasné diskuze o poslání a vizi firmy. Zaměstnanci se podílely na jejich pojmenování a hledání. Zajímavý zážitek. Výborné je, že ta firma to potom žije. A přicházejí tam lidé, kteří chtějí být její součástí. Je to inspirativní pro všechny. Tady v ČR to někdy trochu dře. No, je to těžké, když jeden z hlavních představitelů státu se chlubí tím, že dělá ten „mikromanagement“ Takže doporučení stručně: Vzdělávat, naslouchat.

DK: A co lokální politika?

V: Politika, ať místní nebo na vládní úrovni má mít jeden úkol, sloužit lidem. To tady moc nefunguje. Dost často je úředník král, a lidé a firmy se musí přizpůsobovat jemu. Když jdete v NL vyřizovat nějaké povolení, např. chcete postavit recyklační stanici, přijdete na úřad a jeden úředník se vám věnuje, dá vám informace o tom, co bude potřeba, kde to získáte a jak. Je schopen vám vyřídit celou řadu dokumentů, tím že sám kontaktuje příslušné odbory. Co nemůže udělat sám, tak vám domluví schůzky, předá kontakty a připraví vám vše. U nás je to podstatně komplikovanější a chybí tu provázanost mezi jednotlivými úřady. Krajský úřad rozhodně nějak, ministerstvo to zase změní, stavební úřad udělá další zásek, a tak se to táhne dál. Tohle je třeba zjednodušit. Je třeba uvědomit si původní význam slova ministr, tedy služebník a podle toho by se měly úřady chovat. Určitě je na lokální úrovni dobré podporovat spolupráci škol a firem, ukazovat dobré příklady.

DK: Ono už to tam trochu směřovalo, s tím ministrem, ale co vláda a vládní politika?

V: Teorie je dobrá, máme strategické plány, je zde řada dotačních titulů a obecně jsou inovace a vzdělávání podporovány. Zase bych zjednodušoval, vysvětloval a propojoval. Asi bych doporučil zapracovat na změně vzdělávacích systémů. Myslím, že není nutné učit se nazpaměť letopočty, nebo vzorečky, ale vědět kde je najdu, jak je odvodím a proč to potřebuju znát. Určitě bych rozšířil vzdělávání od digitální technologie a možná bych zahrnul i virtuální realitu. Všiml jsem si, že spousta mladých lidí má uživatelské znalosti, ale neumí podstatu digitálních technologií, a to bych řekl, je velmi potřebné. Líbí se mi, že se hodně rozšiřuje systém celoživotního vzdělávání, a to bych ještě podpořil. Různé kvalifikační a rekvalifikační kurzy budou určitě potřeba.

DK: Děkuji za odpovědi a čas.

1.6. Rozhovor č. 6 M – Oil Stop z.ú

DK: Moc děkuji za ochotu povídat si se mnou na téma lidského kapitálu pro podporu rozvoje CE. Na začátek bych chtěla poprosit o svolení s nahráváním rozhovoru a upozornit na to, že v práci bude uvedeno jen začáteční písmeno vašeho jména a název vaší firmy. Souhlasíte?

M: Jste velmi milá, samozřejmě souhlasím.

DK: Co pro vás znamená propojení cirkulární a sociální ekonomiky?

M: Nevím. Abych pravdu řekl, nevím. Já jsem stará škola. Pro mě jsou to dva pojmy a asi samostatně nemám ani jeden rád. Cirkulární ekonomika je tak často skloňovaná a zmiňovaná, a stejně si myslím, že řada lidí vůbec neví o čem jde. Pojmenováváme vše komplikovaně, složitě. Šestileté dítě by mělo vědět, že je potřeba se k planetě chovat slušně a nezavalovat ji odpadem, že může jeden sáček použít nejen jednou, ale opakovaně, že když vyhodí u cesty krabičku od pitíčka, že je to problém. To by podle mě bylo potřeba komunikovat. Zkoušela jste se ptát lidí na ulici co znamená cirkulární ekonomika? By mě zajímalo, kolik lidí by vám dokázalo odpovědět. U sociální by vám asi řekli, že je to pomoc Romům, ne? Já si myslím, že je třeba komunikovat směrem k běžným lidem, že jsme často vytrženi z reality. Co myslíte?

DK: Nevím, nepřemýšlela jsem o tom takto, ale asi máte pravdu.

M: A v tom je zakopanej pes, jak se říká. Chceme něco prosadit a propojit, ale vysvětlujeme to složitě. Jinak určitě je to propojené. Musí být. V CE bude práce i pro ty sociálně znevýhodněné, a nemyslím jen Romy. Bez přechodu na CE přestane planeta stačit, takže se to musí logicky propojit.

DK: myslíte, že jsou nějaké specifické vlastnosti, které by lidé měli mít, aby ten přechod na CE byl rychlejší?

M: Používat selský rozum, zbavit se té obrovské závislosti na spotřebě a věcech, ověřovat si informace. Včera si byla moje paní koupit boty a přišla bez bot. Říkala, že nic neměli. To je přece hloupost, obchod byl určitě plný bot. Jen si nevybrala. A to je to lidské nastavení, které vládne této době. Možná filozofuju, ale myslím to vážně. Chybí nám pokora k přírodě a k planetě. Ta by si poradila hravě bez nás. Jen my si myslíme, že bez nás to nepůjde a ještě dost často čekáme, že se o nás někdo postará.

DK: Co byste poradil firmám, aby rozvíjeli potenciál svých zaměstnanců směrem k CE?

M: Jsou firmy, které už na tom krásně pracují a je mi ctí s nimi spolupracovat. Takže bych doporučil mít dlouhodobé vize. Nezaměřovat se na problémy, ale na řešení. Když budeme diskutovat o problémech, tak je prohlubujeme. Musíme zaměřit pozornost na jejich řešení. Můžu vám dát příklad?

DK: Samozřejmě. Ráda si ho poslechnu

M: Náš filtr. Pořád se mluví o tom, jak jsou odpadní vody a cesty pro znečištěné využíváním použitých olejů. Diskutuje se o tom, vodárny si stěžují, ukazují fotky, apelují na lidi, aby nevylévali olej do WC, ale řešení se příliš nehledá. Když

začneme mluvit o tom, jak zjednodušit nakládání s použitým olejem, hned budete přemýšlet o řešení. Prostě vás něco napadne. Možná to první nemusí být hned to nejlepší, ale diskuzí a hledáním možností k řešení se posouváme dál. Firmy tedy musí umět diskutovat, nejen se zaměstnanci, ale i s veřejností, s akademickou sférou, s politickou reprezentací.

DK : A co ta politická reprezentace?

M: Za mě se potřeba civilizované a otevřené diskuze táhne jako červená nit celým tématem. Nepotřebujeme šílence, kteří prosazují jeden jediný plán jako ten správný. Potřebujeme hledat různá řešení, nebát se dělat chyby, přiznat si je, přijmout je a opravovat. Status, který si různí politici vytváří, a to myslím politiky místní i na úrovni reprezentace státu je brzdou v rozvoji. Základní problém je podle mě v komunikaci a respektu k jiným názorům. Zakořeněnost, ztuhlost, kterou často máme v sobě je špatně.

Asi je to i systémem. Hodnocení ve školách... vezměte si to. Jednička nebo pětka. To je jeden jediný okamžik, ale co k tomu vedlo? Co ten člověk musel udělat, co se musel naučit, kolik tomu věnoval práce a času? To nedoceňujeme. Ale myslím, že když byla debata o tom zda slovně hodnotit, tak rodiče chtěli známky. Zase. Zakořeněnost v nějakém systému. Na tom musíme pracovat. S talentem a posilováním odpovědnosti. Oceňovat úsilí a práci. Ne to, že jsem dostal za jedna, ale to, co k tomu vedlo. Když si budeme vědomi, že to co děláme a jak se chováme vede k výsledkům a k jakým, tak to bude výhra. Pro celou společnost a cirkulární ekonomiku. I tu sociální samozřejmě. Takže já bych se zaměřil na komunikaci, změnu vzdělávacího systému. Dlouhodobě.

Podporoval bych diskuzi. Kvalitní diskuzi. Ne křik o tom co je a není pravda. Protože pravda není nikdy jedna. Vždy lze věci vidět z různého odstupu, z různých časových perspektiv, z výšky, jiného úhlu pohledu a to bychom měli lidi učit.

1.7. Rozhovor č. 7. – V (Cyrkl s.r.o.)

DK: Dobrý den, moc děkuji za váš čas a ochotu si se mnou povídat na téma CE. Rozhovor si budu nahrávat, pokud vám to nevádí.

V: Nevadí, určitě nevadí.

DK: V práci bude uvedenou pouze začáteční písmeno vašeho jména a firma ve které pracujete. Je to v pohodě?

V: Ano, samozřejmě.

DK: Mohla bych se zeptat, co pro vás znamená propojení cirkulární a sociální ekonomiky?

V: Příležitost. Příležitost k tomu uplatnit se tam, kde to má smysl. Dát novou šanci lidem, kteří z nějakého důvodu ztratili práci, nemohou se uplatnit na trhu práce a tak dále.

DK: Jsou nějaké specifické vlastnosti, které by měli lidé mít, myšleno pro práci v CE?

V: Chut' pracovat a podílet se na dosahování společných cílů. Myslím, že vše se dá naučit. Důležité je chtít.

DK: Co by měly dělat firmy pro podporu rozvoje CE?

V: Dávat lidem příležitost. CE je šance na změnu, a změna může přicházet s lidmi z různých oborů a odvětví. Firmy musí naučit lidi sdílet názory, spolupracovat. Musí jim dát pocit, že jsou takzvaně in group. Respektovat rozdíly. Někdy to nejde, ale už se to pomalu stává standardem. Jsem za to ráda.

DK: Co lokální politika? Vidíte tady nějaký prostor?

V: Pro mě je to o příležitostech, podpoře a vzdělávání. Příklady dobré praxe. Sdílení zkušeností, sdílená ekonomika. Prostoru je dost.

DK: A na státní úrovni:

V: nasměrování financí tam, kam je potřeba, zjednodušení dotačních systémů, podpora inovací. Když o tom tak přemýšlím tak také podpora transferu. Na univerzitách vzniká spousta úžasných projektů, ale s transferem je to horší. Tady bych hledala společný jazyk. Stejně tak vzdělávání. Je třeba modifikovat vzdělávací systém směrem k digitálním kompetencím, kritickému myšlení a oborům, které jsou environmentálně zaměřeny.

DK: Děkuji za rozhovor.

