



EduZwace MaNaGer

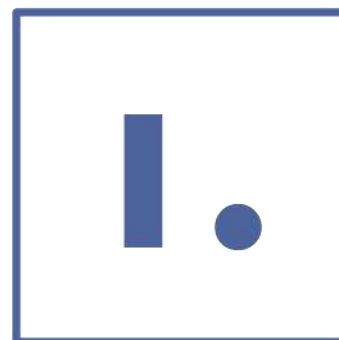
NR.2018-1-EL01-KA202-047749

DIAGNOSTICKÝ NÁSTROJ

Příručka

Diagnostický nástroj

Příručka



KLÍČOVÁ SLOVA

Sebehodnocení

Proces

Produkt

Obchodní modely

Spolupráce

Oběhovost

○ PŘÍRUČCE

Tato příručka má poskytnout uživatelům, odborníkům z průmyslových podniků, návod, jak používat diagnostický nástroj vytvoření v rámci projektu EduZWaCE a provádět hodnocení interních a externích příležitostí týkajících se oběhového hospodářství a nulového odpadu, a to prostřednictvím odpovědí na soubor otázek a hodnocení své výkonnosti v souvislosti s opatřeními v rámci oběhového hospodářství, popsanými v příručkách školicího kurzu projektu EduZWaCE pro cílovou skupinu 1 Manažer.

OBSAH

O PŘÍRUČCE	3
1. Cíle využití diagnostického nástroje	4
2. Model diagnostického nástroje	4
3. Části nástroje	5
4. Údaje, které je třeba vyplnit a způsoby jejich shromažďování.....	6
4.1. Posuvník pro stanovení priorit	6
4.2. Vyjádření k volbě z několika možností (kvalitativní)	7
4.3. Otázky k zodpovězení (kvantitativní)	9
5. Klíčové ukazatele výkonnosti a benchmarking (výběr kvantitativních a kvalitativních ukazatelů)	9
5.1. KPI – potenciál obchodního konceptu	10
5.2. KPI – celková výkonnost	10
6. Interpretace výsledků	11
6.1. Shoda barev	11
6.2. Grafy	12
7. Jak používat tento online nástroj.....	13

1. Cíle využití diagnostického nástroje

Diagnostický nástroj pro nulový odpad a oběhové hospodářství je sebehodnotící nástroj, který podnikům (zejména MSP) pomáhá zkoumat řešení týkající se oběhového hospodářství a nulového odpadu v jejich konkrétním kontextu. Podnik může identifikovat nejúčinnější opatření pro zlepšení jak v oblasti oběhového hospodářství, tak obecných zásad udržitelnosti a zvolit nejúčinnější pákové body a proveditelná opatření, vedoucí jak ke zlepšení oběhového hospodářství, tak k účinné alokaci jeho omezených zdrojů.

Aby bylo možné optimalizovat opatření vedoucí ke zlepšení, je důležité důsledně posoudit celý podnikový systém. Podnik je proto systematicky hodnocen na všech úrovních, včetně úrovně fyzické (produkty, výrobní procesy) i řídicí (obchodní strategie, vztahy se zainteresovanými stranami a stav spolupráce).

Tento nástroj je k dispozici v rámci 'Collaborative Section' platformy EduZWaCE a podniky a odborníci v oblasti oběhového hospodářství jej mohou využívat zdarma. Kromě platformy je diagnostický nástroj úzce spjat s dalšími zásadními výstupy. Uživatelé nástroje mají možnost získat další informace ze zdrojů ve znalostní bázi a dozvědět se více o konkrétních tématech v on-line kurzu. Diagnostický nástroj je současně použit jako jeden ze školicích materiálů v tomto kurzu.

2. Model diagnostického nástroje

Aby bylo možné zaznamenat všechna opatření i doporučené postupy pro snižování produkce odpadů a zvyšování oběhivosti procesů, produktů a podniků obecně, byl vytvořen model diagnostického nástroje, který se skládá ze dvou částí (obrázek 2-1).

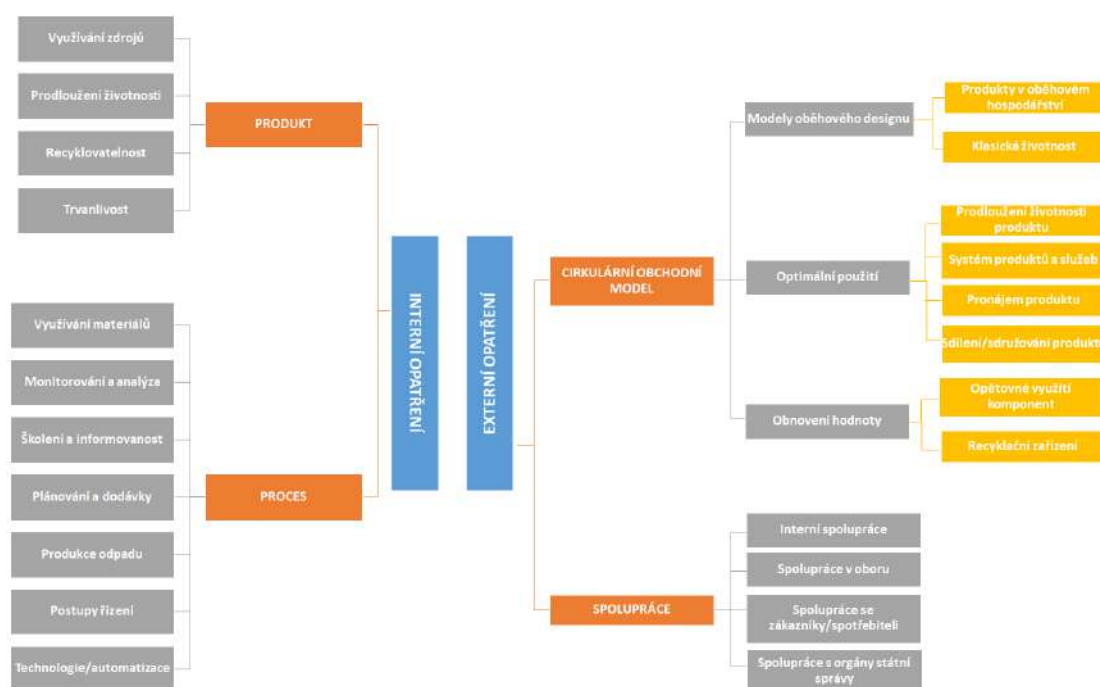
Na levé straně jsou uvedena interní opatření, která se vztahují na:

- ▶ **Procesy** – reprezentované hlavními postupy, které ovlivňují účinné využívání zdrojů: jak se používají materiály, jak vzniká odpad, jaká je úroveň technologie a automatizace, jaké jsou procesy řízení, vzdělávání a zvyšování informovanosti zaměstnanců a dále monitorování a analýza;

- ▶ **Produkty** – jak je brána v úvahu perspektiva využívání zdrojů včetně možností prodloužení životnosti a recyklovatelnosti a případný oběhový design produktů.

Na pravé straně jsou uvedena externí opatření, která se vztahují na:

- ▶ **Opatření spojená s cirkulárním obchodním modelem** z pohledu oběhového designu, optimálního využití a opětovného získání hodnoty;
- ▶ **Modely spolupráce** s partnery z hodnotového řetězce (zákazníci a dodavatelé) a dalšími aktéry, jako jsou jiná průmyslová odvětví a orgány státní správy.



Obrázek 2-1 Model diagnostického nástroje

3. Části nástroje

Off-line verze diagnostického nástroje je vyvinuta ve formě dokumentu MS Excel. Uživatel je požádán, aby poskytl kvalitativní a kvantitativní informace o situaci podniku v oblasti využívání zdrojů, nakládání s odpady, produktů, obchodu a oběhového hospodářství se zaměřením na interní i externí aspekty.

Odpovědi podniku jsou vyhodnoceny a jako výstup jsou poskytnuty vizualizované výsledky hodnocení. Jejich součástí je hodnocení výkonnosti podniku ve čtyřech konkrétních oblastech (procesy, produkty, obchodní modely a spolupráce) a také srovnání s referenčními hodnotami. V této fázi jsou referenční hodnoty stanoveny námi (týmem projektu EduZWaCE) a představují výkonnost „ideálního“ podniku. V budoucnu by měl být srovnávací test poskytován na základě výsledků výkonnosti jiných podniků, které nástroj využívají.

4. Údaje, které je třeba vyplnit a způsoby jejich shromažďování

Aby byla dosažena dostatečná úroveň uživatelské přívětivosti, je uživatel požádán, aby zadal své údaje pouze třikrát (dále vysvětleno v kapitolách 4.1 a 4.3). Proces vkládání dat do nástroje by neměl přesáhnout 20 minut. Nekonenční přístup z pohledu diagnostického přístroje představuje skutečnost, že sám uživatel si stanovuje priority, co se týče interních a externích opatření, aby celé hodnocení bylo přizpůsobeno konkrétním hlediskům jeho obchodního modelu. Proces stanovení priorit je uveden v kapitolách 4.1 a 4.2. Proces sebehodnocení je založen na důvěře, jinými slovy, není žádný způsob, jak zjistit, zda uživatel do nástroje zadává údaje, které opravdu odrážejí situaci v podniku. Na druhou stranu poctivá čísla zajistí dobré výsledky – odhalí dobře fungující oblasti a také skutečný prostor pro zlepšení.

4.1. Posuvník pro stanovení priorit

K dispozici je posuvník pro stanovení priorit, navržený pro každý soubor interních a externích opatření (procesy, produkty, cirkulární obchodní model a modely spolupráce); každý typ opatření je dále rozložen do čtyř aspektů.

Například opatření týkající se procesů jsou rozložena do aspektů, jako jsou plánování a monitorování, zaměstnanci a vzdělávání, technologie a digitalizace a využívání zdrojů a logistika odpadu.

Uživatel je vyzván, aby vyjádřil, které dílčí téma je pro jeho obchodní koncept důležité více či méně (jednoduše posunutím ukazatele vlevo-vpravo). Mechanismus stanovení priorit je zobrazen na obrázku 4-1-1. Uživateli je nabídnuta stupnice citlivosti 0 – 100 k vyjádření rozdílu v důležitosti.



Obrázek 4-1-1 Mechanismus stanovení priorit

Mechanismus stanovení priorit vytváří váhy, které jsou přiřazeny k vyjádřením v části s nabídkou volby z několika možností. *Například, vypočtená váha pro plánování a monitorování je přiřazena vyjádření „Podnik stanoví cíle v oblasti nakládání s odpady a/nebo oběhového hospodářství a pravidelně je monitoruje, analyzuje a vyhodnocuje.“* Legenda (přiřazení aspektů otázkám) je k dispozici v části Zobrazení shody barev.

4.2. Vyjádření k volbě z několika možností (kvalitativní)

V této části sebehodnocení uživatel vyplní dotazník s volbou z několika možností (osm otázek u každého typu opatření) podle následující stupnice:

- ▶ **Není relevantní** – tento aspekt je pro podnik irrelevantní (nelze jej realizovat kvůli jeho specializaci a/nebo produktům).
- ▶ **Absence** – daný aspekt podnik neřeší nebo realizuje na nízké úrovni (provedeno pouze několik příležitostných opatření).
- ▶ **Příprava** – podnik daný aspekt nějakým způsobem realizuje, ale neřeší jej pravidelně a systematicky (tj. provádí činnosti, ale spíše ad hoc).
- ▶ **Integrace** – daný aspekt je integrován do běžných činností podniku a je systematicky řešen (např. je zavedeno pravidelné monitorování a hodnocení, existují písemné postupy atd.).

Na začátku nástroje je k dispozici také příslušná kalibrační tabulka (obrázek 4-2-1).

Úroveň realizace	Body	Důležitost	Popis
Není relevantní	0	Nezjištěno	Tato otázka je pro podnik irrelevantní (nelze realizovat kvůli charakteru specializace a/nebo produktů).
Absence	1	Nízká	Daný aspekt podnik neřeší nebo realizuje na nízké úrovni (provedeno pouze několik příležitostných opatření).
Příprava	2	Střední	Podnik daný aspekt nějakým způsobem realizuje, ale neřeší jej pravidelně a systematicky (tj. provádí činnosti, ale spíše ad hoc).
Integrace	3	Vysoká	Daný aspekt je integrován do běžných činností podniku a je systematicky řešen (např. je zavedeno pravidelné monitorování a hodnocení, existují písemné postupy atd.).

Obrázek 4-2-1 Kalibrační tabulka

Aby si uživatel mohl vybrat z více možností, musí pochopit, co jednotlivé možnosti znamenají. Obrázek 4-2-1 zobrazuje úrovně realizace od 0 do 3. „Není relevantní“ znamená, že se dané vyjádření zaměřuje na aspekt, který není pro obchodní koncept uživatele relevantní. Hodnota 3 (integrace) na druhou stranu znamená, že vyjádření cílí na aspekt, který je pro uživatele/podnik velmi důležitý a tento aspekt je v hodnotovém řetězci obchodních činností velmi pokročilý. *Například, uživatel si vybere možnost „integrace“ v případě, že úroveň vzdělávání zaměstnanců zaměřeného na minimalizaci odpadů představuje špičku v jejich odbornosti/regionu/oblasti.*

Příklad vyplněného dotazníku s volbou z několika možností je k dispozici na obrázku 4-2-2.

Vyjádření k volbě z několika možností (kvalitativní ukazatele)	Vaše odpověď
Podnik má specializovanou osobu (waste manager) odpovědnou za postupy nakládání s odpady včetně předcházení a minimalizace produkce odpadů a aspektů oběhivosti.	Není relevantní
Podnik stanoví cíle v oblasti nakládání s odpady a/nebo oběhového hospodářství a pravidelně je monitoruje, analyzuje a hodnotí.	Absence
Podnik má programy technologického plánování a údržby zaměřené na snížení množství odpadů a minimalizaci závad a ztrát.	Příprava
Podnik používá alternativní vstupní materiály (např. udržitelné obnovitelné materiály, druhotné materiály, recyklovanou vodu, obnovitelné zdroje energie atd.).	Absence
Podnik zavedl pravidlo „first in first out“ (FIFO) a pravidelně sleduje data expirace materiálových zásob.	Integrace
Podnik zkoumá, jak by mohl být vytvořený odpad využit interně nebo jiným podnikem jako vedlejší produkt.	Integrace
V podniku je zavedena automatizace a řízení i vhodné IT a digitální systémy na podporu minimalizace odpadu a oběhového hospodářství.	Není relevantní
Podnik pravidelně školí své zaměstnance, aby zvýšil jejich informovanost o minimalizaci produkce odpadů, třídění odpadů a aspektech oběhového hospodářství.	Příprava

Obrázek 4-2-2 Dotazník s volbou z několika možností

Dotazník znázorněný na obrázku 4-2-2 představuje kvalitativní část hodnocení. Uživatel uvádí, jaké úrovně pokročilosti jeho podnik dosáhnul v oblastech, na které jsou zaměřeny otázky. *V příkladu uvedeném na obrázku 4-2-2 podnik nepoužívá alternativní vstupní materiály, ačkoli by jejich využívání bylo přínosné. Na druhou stranu, školí své zaměstnance a zvyšuje jejich povědomí o minimalizaci tvorby odpadu. Školení má však stále nedostatky, které je třeba řešit.*

4.3. Otázky k zodpovězení (kvantitativní)

Otázky k zodpovězení představují kvantitativní část hodnocení. Tento soubor otázek je třeba zodpovědět pro každou část interního a externího opatření (procesy, produkty, cirkulární obchodní model, modely spolupráce – čtyři otázky v každé části).

Uživatel je požádán o vyplnění čísla bez dalšího komentáře nebo znaku (např. %). Uživatel je požádán, aby uvedl číslo, které nejlépe odráží realitu. Otázky k zodpovězení neovlivní všechny klíčové ukazatele výkonnosti (KPI), ale pouze ty, které srovnávají celkovou výkonnost podniku se sektorovým měřítkem. Příklad otázek k zodpovězení je uveden na obrázku 4-3-1.

Otázky k zodpovězení (kvantitativní ukazatele)	Vaše odpověď (pouze čísla)
Jaký je podíl (v %) nákladů na materiály na Vašich celkových nákladech?	70
Jaký je hmotnostní podíl (v %) používání alternativních (obnovitelných, druhotných) vstupních materiálů?	10
Jaký je hmotnostní podíl (v %) opětovně použitých materiálů z celkového odpadu? (např. použitých jako vedlejší produkty, opětovně použitých, recyklovaných, kompostovaných)	10
Počet zaměstnanců (in %) ročně proškolených v oblastech minimalizace odpadů, třídění odpadů a odpadového hospodářství.	10

Obrázek 4-3-1 Otázky k zodpovězení

5. Klíčové ukazatele výkonnosti a benchmarking (výběr kvantitativních a kvalitativních ukazatelů)

Není úmyslem, aby se použitím diagnostického nástroje cítili zklamání ti, kteří ve srovnání s nejlepšími sektorovými měřítky nedosahují vynikajících celkových výsledků. Chceme respektovat individuální tempo podnikání a okolnosti, kterým je podnik vystaven, což často představuje překážky, které znemožňují dosahovat vynikajících výsledků. Vytvořili jsme proto dvě kategorie KPI. První kategorii představují KPI, které hodnotí potenciál a dobrou logiku struktury obchodního konceptu. Druhou kategorii tvoří KPI, které ukazují celkovou výkonnost podniku.

5.1. KPI – potenciál obchodního konceptu

KPI, které hodnotí potenciál obchodního konceptu, jsou následující (KPI se umisťují do výsledků zobrazujících grafické posuvníky diagnostického nástroje):

- ▶ **Skóre kvality** – vztahuje se k hodnotě přidělené každé otázce na základě odpovědí uživatele v kvalitativní části. Součet těchto hodnot představuje další KPI – potenciál základních kategorií (vyjádřený buď jako absolutní hodnota nebo v procentech).
- ▶ **Váha kvalitativního vyjádření** – představuje váhu, kterou uživatel přidělil zvoleným aspektům. (Další podrobnosti naleznete v kapitole 4.1 Posuvník pro stanovení priorit).
- ▶ **Vypočtená důležitost základních kategorií** (vnější/vnitřní opatření – procesy, produkty, cirkulární obchodní model, modely spolupráce) – ukazatelem je souhrn vah (vyjádřený v procentech nebo jako skóre), které systém přidělil každé otázce na základě preferencí uživatele vyjádřených v záložce Stanovení priorit (kapitola 4.1.). Není to tak komplexní ukazatel jako potenciál základních kategorií, protože nezahrnuje odpovědi na kvalitativní otázky.
- ▶ **Potenciál základních kategorií** (interní/externí opatření – procesy, produkty, cirkulární obchodní model, modely spolupráce) – ukazatelem je souhrn skóre otázek položených ve čtyřech oblastech týkajících se opatření. Ukazatel (absolutní hodnota nebo procento) zobrazuje celkový potenciál opatření, která přispějí k dobrým výsledkům v oblasti nulového odpadu a oběhového hospodářství. Jinými slovy, ukazatel znázorňuje, jak je obchodní koncept navržen a jaký je předpokládaný potenciál konkrétních aspektů obchodního konceptu, které mají přispět k dobrým výsledkům v oblasti nulového odpadu a oběhového hospodářství.

5.2. KPI – celková výkonnost

Výkonnost podniku/obchodního konceptu je zobrazena v celkovém pojetí, společně s rozdělením oblastí výkonnosti na procesy, produkty, cirkulární obchodní model a modely spolupráce.

- ▶ **Celkové výsledky** – ukazatel nabízí konečné skóre (vzniklé kompilací výsledků kvalitativních a kvantitativních částí) hodnoceného podniku/obchodního modelu. Toto skóre je porovnáno s „ideálním

příkladem“ – příkladem z průmyslu, který je třeba následovat. V pozdější fázi existence nástroje (až bude dosaženo reprezentativního vzorku uživatelů) může referenční hodnotu představovat podnik, který dosáhnul nejlepších výsledků.

6. Interpretace výsledků

Existují dva základní formáty interpretace výsledků - “shoda barev” a grafy. Oba formáty představují dvě „sdělení“.

6.1. Shoda barev

Nejen vkládání vstupních údajů do nástroje by mělo být časově efektivní (méně než 5 minut na sekci), chceme také, aby uživatel snadno porozuměl své situaci díky režimu zobrazení shody barev. Uživatel testuje svůj obchodní koncept z pohledu logického strukturování. *Například, pokud má plánování a monitorování pro jeho obchodní koncept velký význam/váhu, pak by logicky odpovědi na otázky týkající se oblasti plánování a monitorování měly být na nejvyšší úrovni pokročilosti – „integrace“.* Diagnostický nástroj testuje složení obchodního konceptu uživatele a převádí výsledky do režimu shody barev. Zobrazení shody barev nabídne následující analýzu kvalitativní části:

- ▶ **Analýza kvalitativní části** – ukazuje potenciální nedostatky (nedůležité části obchodního konceptu jsou dobře rozvinuté, zatímco důležitá část není rozvinutá dostatečně), kdy se barvy neshodují (červená barva). Na druhé straně, když se barvy shodují (zelená proti zelené), koncept je strukturován logicky. Příklady jsou uvedeny na obrázku 6-1-1.

1,51	12,72%	1,01	11,51%
2,26	12,72%	1,01	11,51%
0,14	2,41%	0,69	11,78%
0,29	2,41%	1,04	11,78%
0,05	0,80%	0,11	1,87%
0,00	0,80%	0,16	8,97%
0,05	0,94%	0,26	8,97%
0,06	0,94%	0,53	1,87%

Obrázek 6-1-1 Příklad zobrazení shody barev: Dokonalá shoda proti prostoru ke zlepšení

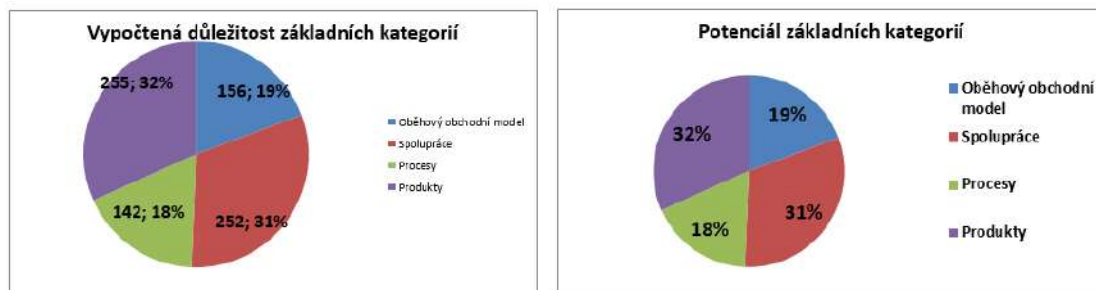
Je důležité si všimnout, že dokonalá shoda barev je dosažitelná také s nízkým skóre kvality (nízký výkon) a malou důležitostí – ale musí se shodovat. Jinými slovy, nedůležitý kvalitativní aspekt nepřináší vysoký výkon, což je logické. Co není žádoucí, je červený výsledek. To znamená iracionálně strukturovaný obchodní koncept. Měly by tak být použity příslušné korekce (nedůležitá oblast by neměla mít vysoký výkon).

6.2. Grafy

Existuje několik grafů zobrazujících KPI:

- ▶ **Vypočtená důležitost základních kategorií** [koláčový graf] – váhy jednotlivých aspektů (např. interní spolupráce, postupy řízení), jak byly přiděleny uživatelem podle oblasti základního opatření.
- ▶ **Potenciál základních kategorií** [koláčový graf] – existuje obecný koláčový graf zobrazující celkovou výkonnost cirkulárního obchodního modelu, modelů spolupráce, opatření v oblasti procesů a produktů. Potenciál základních kategorií představuje zesílenou nebo oslabenou důležitost základních kategorií (1. aspekt) – na základě odpovědí na kvalitativní otázky (2. aspekt).
- ▶ **Celkové výsledky a srovnání s ostatními** [radarový graf] – tento graf ukazuje konečnou celkovou výkonnost (s použitím mechanismu bodování/metriky vyvinutého pro tento účel), vypočtenou ze všech kvantitativních a kvalitativních údajů. Poskytnutý rozbor ukazuje jednotlivé přínosy každé položené kvantitativní otázky (pomocí radarových grafů).

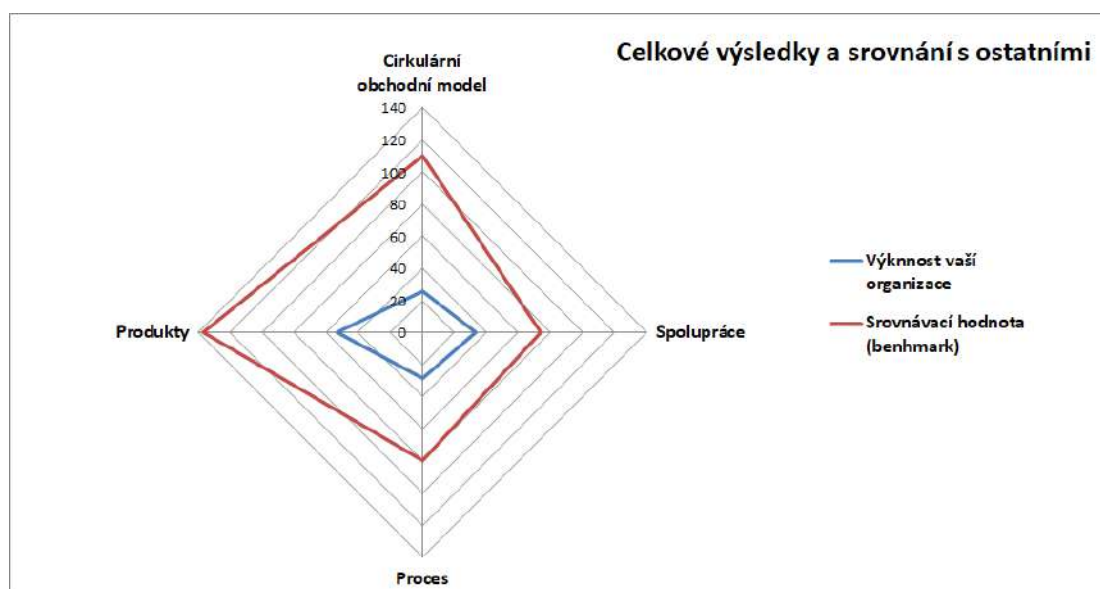
Grafy důležitosti a potenciálu jsou k dispozici na obrázku 6-2-1.



Obrázek 6-2-1 Grafy důležitosti a potenciálu

7. Jak používat tento online nástroj

Výkonnost podniku a její srovnání s referenčními hodnotami je vyjádřena pomocí radarových grafů.



Obrázek 7-1 Zobrazení celkových výsledků

K dispozici je celkový radarový graf (viz obrázek 7-1) a čtyři radarové grafy pro každý aspekt, zobrazující přínos každé kvantitativní otázky k celkovému výkonu. Porovnání s nejlepšími hodnotami však není primární zprávou, kterou chce nástroj uživatelům sdělit.

Hlavní ambicí nástroje EduZWaCE je informovat uživatele →

Zda je jeho obchodní koncept strukturován logicky (část Shoda barev).

Který aspekt/oblast je nedostatečně rozvinutý a měl by fungovat lépe.

Který aspekt/oblast je příliš rozvinutý a podnik ho v této chvíli nemusí dále rozvíjet.

Oblast nulového odpadu a oběhového hospodářství se stále vyvíjí. Nevytváříme proto nástroj výlučně zaměřený na nejlepší výsledky v tomto oboru, protože dnes není zcela známo, jaká bude v této oblasti nejlepší možná dosažitelná výkonnost. S ohledem na tuto skutečnost představujeme nástroj zaměřený spíše na cestu k úspěchu než na samotný úspěch.

Prosíme uživatele, aby odpověděl na všechny otázky upřímně, podle svých nejlepších znalostí. Teprve pak jsme schopni ho podpořit nebo mu nabídnout správné řešení na cestě k nulovému odpadu a oběhovému hospodářství.



EduZWaCE

Education for Zero Waste and Circular Economy
NR.2018-1-EL01-KA202-047749

- ▶ www.eduzwace.eu
- ▶ @eduzwace
- ▶ projecteduzwace@gmail.com