

Metodika hodnotenia investícií pre výstavbu priemyselných parkov

Inštitút hospodárskych analýz

2023

Autor:

Kamil Boros

Upozornenie:

Materiál prezentuje názory autorov Inštitútu hospodárskych analýz (ďalej len „IHA“), ktoré nemusia nutne odzrkadľovať oficiálne názory Ministerstva hospodárstva SR (ďalej len „MH SR“). Cieľom publikovania materiálov je podnecovať a zlepšovať odbornú a verejnú diskusiu na aktuálne hospodárske témy. Citácie textu by preto mali odkazovať na IHA (a nie MH SR) ako autorov týchto názorov.

Obsah

ZOZNAM GRAFOV, TABULIEK A BOXOV.....	4
ÚVOD	5
1. OPIS A IDENTIFIKÁCIA PROJEKTU.....	6
1.1. Potreba intervencie.....	6
1.2. Stanovenie cieľov.....	9
2. ANALÝZA PONUKY A DOPYTU	10
2.1. Analýza ponuky.....	10
2.2. Analýza ponuky	11
3. VÝBER A OPIS ALTERNATÍV	12
4. FINANČNÁ ANALÝZA	13
4.1. Všeobecné zásady.....	13
4.2. Odhadované náklady projektu.....	13
4.3. Odhadované príjmy projektu.....	14
4.4. Výpočet finančnej návratnosti	15
4.5. Výpočet finančnej udržateľnosti projektu.....	16
5. EKONOMICKÁ ANALÝZA.....	17
5.1. Spoločenské prínosy z trhu práce.....	17
5.2. Spoločenské náklady zmeny klímy a znečistenia ovzdušia.....	20
5.3. Spoločenské náklady straty poľnohospodárskej pôdy	24
5.4. Ostatné vplyvy	25
5.5. Výpočet ekonomickej návratnosti	25
6. ANALÝZA RIZÍK.....	27
6.1. Analýza citlivosti.....	27
6.2. Kvalitatívna analýza rizika a opatrenia na prevenciu a zmiernenie rizík.....	28
ZDROJE	30
PRÍLOHY	32
PRÍLOHA 1: KLASIFIKÁCIA SEKTOROV PRE ÚČELY VÝPOČTOV SPOLOČENSKÝCH NÁKLADOV EMISÍÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNOV A ZNEŠIŠŤUJÚCICH LÁTOK	33
PRÍLOHA 2: MATICA ZMIERNENIA RIZÍK	34

Zoznam grafov, tabuliek a boxov

Graf 1: Podiel uchádzačov o zamestnanie v produktívnom veku na obyvateľstve v produktívnom veku (máj 2023).....	8
Graf 2: Rozdiel medzi počtom uchádzačov o zamestnanie a počtom voľných pracovných miest (máj 2023).....	8
Graf 3: Voľná plocha v priemyselných parkoch podľa okresov (v ha).....	11
Graf 4: Distribúcia počtu zamestnancov na hektár v 64 priemyselných parkoch	18
Graf 5: Podiel nových pracovných miest obsadených zamestnancami z iných zamestnaní	20
Tabuľka 1: Príklady cieľov projektu a merateľných ukazovateľov pre projekty priemyselných parkov	9
Tabuľka 2: Modelový rozpis výdavkov, v mil. EUR.....	14
Tabuľka 3: Koeficienty naplnenosti priemyselných parkoch po rokoch	15
Tabuľka 4: Koeficienty naplnenosti priemyselných parkoch po rokoch	19
Tabuľka 5: Spoločenské náklady skleníkových plynov a znečisťujúcich látok (v cenách z roku 2023)	21
Tabuľka 6: Jednotková cena tony CO2 ekvivalentu v EUR vyjadrená v cenovej úrovni 2021.....	22
Tabuľka 7: Spoločenské náklady skleníkových plynov a znečisťujúcich látok na zamestnanca podľa sektorov pre rok 2023 (eur na tonu)	23
Tabuľka 8: Podiel sektorov na raste zamestnanosti v rokoch 2015-2019.....	23
Tabuľka 9: Príklad analýzy citlivosti a bodov zlomu pre priemyselné parky	27
Tabuľka 10: Matica závažnosti rizika.....	28
Tabuľka 11: Vysvetlivky k sektorovej klasifikácii.....	33
Tabuľka 12: Príklad matice zmiernenia rizík	34
Box 1: Podpora výstavby priemyselných parkov v krajinách V3.....	7
Box 2: Rýchlosť napĺňania priemyselných parkov.....	15
Box 3: Podiel nových pracovných miest obsadených zamestnancami z iných zamestnaní.....	19
Box 4: Úprava spoločenských nákladov emisií skleníkových plynov	22

Úvod

Účelom materiálu je podrobne popísať jednotlivé kroky, ktoré sú potrebné pre vypracovanie kvalitnej štúdie uskutočniteľnosti pre investičné projekty v oblasti priemyselných parkov. Kvalitné vypracovanie štúdie, ktorého výsledkom má byť posúdenie potrebnosti a návratnosti projektu a zvolenie najvhodnejšej alternatívy na dosiahnutie stanoveného cieľa, je predpokladom pre efektívne vynakladanie so vzácnymi verejnými zdrojmi.

Materiál bol vypracovaný na základe úlohy C.4 z uznesenia vlády č. 649/2020 zo 14. októbra 2020 k návrhu rozpočtu verejnej správy na roky 2021 až 2023 v znení „v spolupráci s Ministerstvom financií SR pripraviť a zverejniť metodické usmernenie k spracovaniu štúdie uskutočniteľnosti, finančnej analýzy projektu a analýzy nákladov a prínosov investícií podľa § 19a zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vo svojom rezorte.“

Povinnosť predložiť štúdiu uskutočniteľnosti majú podľa nariadenia vlády SR č. 174/2019 Z. z. o podmienkach vypracovania štúdie uskutočniteľnosti investície a štúdie uskutočniteľnosti koncesie investori realizujúci investície nad 40 mil. EUR vrátane dane z pridanej hodnoty.

Metodika vychádza primárne z Rámca na hodnotenie verejných investičných projektov v SR a z viacerých príručiek Európskej komisie, ktoré popisujú odporúčania pre prípravu štúdií uskutočniteľnosti. Popisuje kroky, metódy a údaje potrebné pre prípravu predpísaných súčastí štúdie uskutočniteľnosti – opisu a identifikácie projektu, analýzy ponuky a dopytu, finančnej analýzy, ekonomickej analýzy a ekonomickej analýzy, so zreteľom na špecifiká investícií do priemyselných parkov.

1. Opis a identifikácia projektu

1.1. Potreba intervencie

Počiatočným krokom prípravy hodnotenia každej intervencie je identifikácia problému a jasné odôvodnenie potreby verejnej intervencie. (MF SR, 2017). V prípade priemyselných parkov je týmto dôvodom skutočnosť, že investícia do výstavby priemyselných parkov prináša predovšetkým celospoločenský benefit vo forme vyššieho potenciálu prilákať do regiónu investorov, ktorí prinesú nové pracovné miesta, vyššie mzdy, prípadne aj produkciu tovarov strategického charakteru.

Pre súkromných investorov, ktorí takýto typ benefitu nečerpajú, je výstavba priemyselných areálov málo atraktívna. Ich finančný benefit sa zužuje na príjmy z predaja a prenájmu upravených pozemkov, prípadne priemyselných objektov. Čelia pritom viacerým rizikám, za zmienku stoja minimálne nasledovné:

- neistota súvisiaca s dĺžkou prípravných (majetkovo-právne vyrovnanie, vyňatie pozemku) a povoľovacích procesov (EIA, stavebné konanie, územné rozhodnutie),
- neistota súvisiaca so schopnosťou predať plnohodnotne vybavené pozemky potenciálnym investorom za cenu, ktorá pokryje náklady a prinesie primeraný zisk,
- konkurencia verejného sektora, ktorý má na zreteli aj celospoločenský benefit.

Z vyššie uvedených dôvodov je pri výstavbe priemyselných parkov štátna intervencia bežnou praxou tak na Slovensku, ako aj v zahraničí. Podľa analýzy priemyselných parkov v Slovenskej republike z roku 2018, bolo 63 zo 74 parkov v databáze MH SR podporených z verejných zdrojov, alebo zo zdrojov Európskej únie, pričom podporené priemyselné parky vykazovali lepšie výsledky v tvorbe pracovných miest ako aj v obsadenosti ponúkanej plochy (Preťo, 2018). Ako vysvetlenie sa ponúka skutočnosť, že kvalita parkov financovaných výhradne zo súkromných zdrojov je horšia a tieto parky preto prinášajú nižší spoločenský benefit.

Box 1 nižšie zobrazuje stručný prehľad podpory štátnych intervencií pri budovaní priemyselnej infraštruktúry v ostatných krajinách V4, ktoré často súperia so Slovenskom o investorov. Budovanie väčších priemyselných parkov priamo štátom, pri ktorých sú vyššie uvedené riziká väčšie, je v okolitých krajinách bežnou praxou. Menšie priemyselné parky zase majú možnosť uchádzať sa o podporu z verejných zdrojov pri ich budovaní a rozvoji.

Box 1: Podpora výstavby priemyselných parkov v krajinách V3

Česko zo štátneho rozpočtu podporuje rozvoj strategických priemyselných zón. Ich aktuálny počet je 11 s celkovou rozlohou vyše 2600 ha (Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2017). Budovanie ostatných priemyselných parkov je v rukách súkromného sektora, prípadne samospráv, pričom na ich budovanie a rozvoj je možné získať prostriedky zo štátneho rozpočtu a fondov Európskej únie. Centrum pre regionálny rozvoj aktuálne eviduje 161 významných priemyselných zón s celkovou rozlohou takmer 10 900 ha (CzechInvest, 2023).

Poľské ministerstvo hospodárstva v štrnástich špeciálnych ekonomických zónach vlastní a aktívne rozvíja priemyselné parky s rozlohou takmer 20 000 ha (Getsix, 2023). Mimo infraštruktúry tieto špeciálne ekonomické zóny ponúkajú aj daňové benefity. Okrem toho poľská vláda eviduje viac ako 70 veľkých priemyselných a technologických parkov, ktoré sa vyznačujú viacerými daňovými úľavami na výdavky na výskum a vývoj (Healy Consultants, 2023).

V Maďarsku sa rozvoju priemyselných parkov venuje štátna spoločnosť INPARK, ktorá má aktuálne vo vlastníctve 18 projektov s celkovou rozlohou vyše 1 300 ha (InPark, 2023). Parky sú geograficky zhruba rovnomerne rozmiestnené a až na určité výnimky sa nachádzajú v blízkosti najväčších sídiel v krajine. Rozvoj menších parkov je v rukách súkromného sektora a samospráv (Zilahy a Milton, 2008). Konzultačná spoločnosť ABT eviduje v Maďarsku celkovo 210 priemyselných parkov, v ktorých sídli približne 4 200 podnikov (ABT Treuhand, 2023).

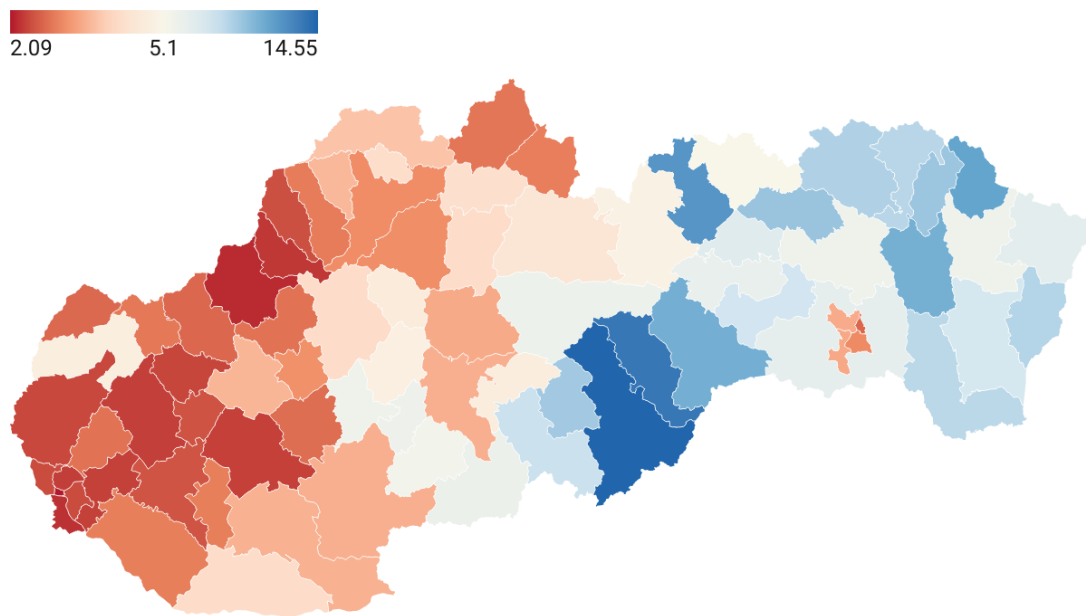
Potrebu intervencie pre účely štúdie uskutočniteľnosti je možné zdôvodniť dvoma spôsobmi – potrebou reagovať na nedostatok ponuky práce v regióne, alebo strategickým záujmom štátu.

Pri zdôvodnení potreby intervencie nedostatkom ponuky práce je žiaduce podrobne popísať vývoj trhu práce v regióne, kde sa počíta s postavením priemyselného parku. Odporúča sa použitie údajov z mesačnej štatistiky o počte a štruktúre uchádzačov o zamestnanie a voľných pracovných miestach, ktorá je dostupná na webovom sídle Úradu práce, sociálnych vecí a rodiny.¹ Popis trhu práce by sa nemal zužovať len na mieru nezamestnanosti, ale aj na voľnú pracovnú silu (definovanú napríklad ako rozdiel medzi počtom uchádzačov o zamestnanie a voľných pracovných miest), voči ktorej by mala byť kapacita projektu priemyselného parku porovnávaná.

Výstavba priemyselných parkov by mala byť sústredená do regiónov s nadpriemernou mierou nezamestnanosti a značnou disponibilnou voľnou pracovnou silou. Grafy 1 a 2, ktoré zobrazujú okresy podľa miery nezamestnanosti a rozdielu medzi počtom uchádzačov o zamestnanie a počtom voľných pracovných miest v máji 2023, indikujú v ktorých regiónoch je v čase zverejnenia tejto metodiky prípustné odôvodňovať investície do priemyselných parkov vývojom na trhu práce.

¹ Dostupné na: https://www.upsvr.gov.sk/statistiky/nezamestnanost-mesacne-statistiky/2023.html?page_id=1247162

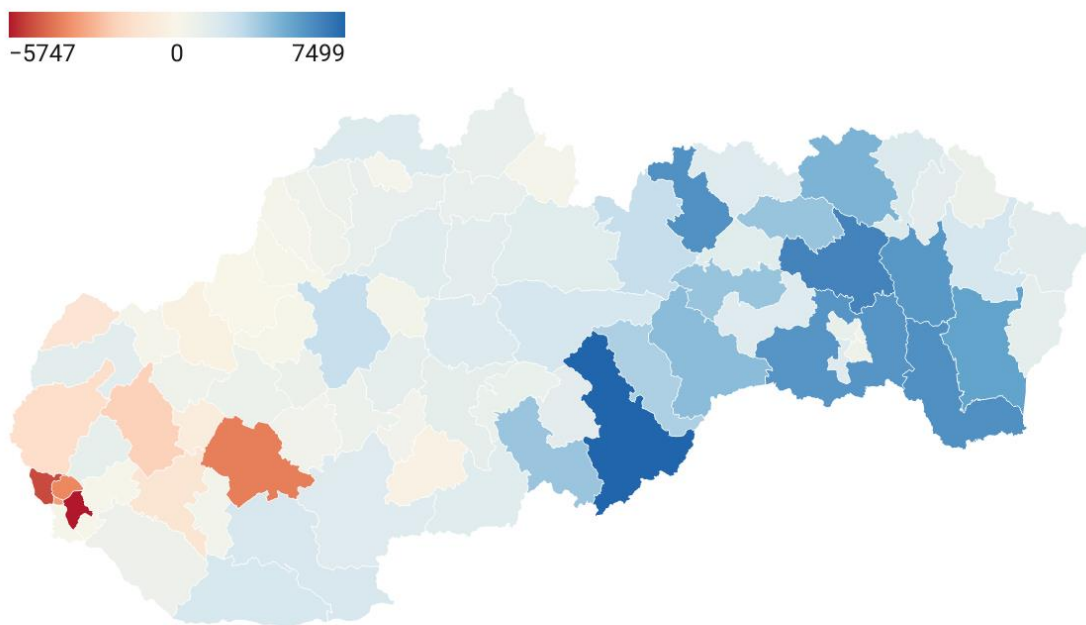
Graf 1: Podiel uchádzačov o zamestnanie v produktívnom veku na obyvateľstve v produktívnom veku (máj 2023)



Map data: ZBGIS® • Created with Datawrapper

Zdroje: UPSVAR, spracovanie IHA

Graf 2: Rozdiel medzi počtom uchádzačov o zamestnanie a počtom voľných pracovných miest (máj 2023)



Map data: ZBGIS® • Created with Datawrapper

Zdroje: UPSVAR, spracovanie IHA

Pri zdôvodnení potreby intervencie strategickým záujmom krajiny je potrebné podrobne vyargumentovať príspevok projektu k strategickému záujmu. V ideálnom prípade sa odvolať na strategické dokumenty schválené vládou. Príkladom pre potrebu intervencie v strategickom záujme krajiny môže byť rozvoj unikátnej lokality pre určitý typ výroby (napríklad výroba batérií do automobilov, ktorá si vyžaduje špecifický prístup k energetickej infraštruktúre).

1.2. Stanovenie cieľov

Druhým krokom je stanovenie konkrétnych a merateľných výsledkov, ktoré má navrhovaný projekt dosiahnuť. Výsledky projektu určujú spoločenský prínos, ktorý sa má projektom dosiahnuť. Na dosiahnutie cieľov sa stanovujú merateľné ukazovatele, pri ktorých bude možné sledovať ich naplnenie po skončení realizácie projektu. Konkrétne ciele majú spĺňať nasledujúce kritériá:

- jednoduchosť: ciele by mali byť jednoducho vypočítateľné a zrozumiteľné pre širšiu verejnosť. Ideálne je definovať malý počet výsledkových ukazovateľov, najlepšie iba jeden;
- relevantnosť: ciele by mali byť relevantné pre agendu rezortu;
- porovnateľnosť: ciele by mali byť porovnateľné s nulovým variantom, aby bolo možné analyzovať vývoj v priebehu času, prípadne porovnať ich vývoj so zahraničnými benchmarkmi;
- spoľahlivosť: dáta pre cieľové indikátory by mali pochádzať z dôveryhodných zdrojov, napríklad ŠUSR, UPSVAR, Eurostat (MF SR, 2017; IEP, 2019).

Ciele by mali reflektovať zdôvodnenie potreby intervencie. V prípade, že bola intervencia zdôvodnená vývojom na trhu práce, cieľové ukazovatele by mali mať súvis s trhom práce. V prípade, že dôvodom intervencie je strategický záujem, cieľovým ukazovateľom by mohol byť napríklad objem vyprodukovaných tovarov v strategicky významnom sektore.

Tabuľka 1: Príklady cieľov projektu a merateľných ukazovateľov pre projekty priemyselných parkov

Cieľ	Merateľný ukazovateľ	Jednotka	Súčasný stav (rok t)	Cieľový stav (t+x rokov)
Zlepšenie dostupnosti práce v regióne	Počet vytvorených pracovných miest v priemyselnom parku	počet	0	500
	Miera nezamestnanosti v regióne	percento	12	10
Zvýšenie produkcie batérií do automobilov	Ročný objem výroby	GWh	0	10

2. Analýza ponuky a dopytu

2.1. Analýza ponuky

Východiskom pre analýzu ponuky by mali byť údaje o priemyselných parkoch, ktoré zbierajú MH Invest II, s.r.o.² (ďalej len „MH Invest II“) a Slovenská agentúra pre rozvoj investícií a obchodu (ďalej len „SARIO“).³ V čase zverejnenia materiálu evidovali tieto dva subjekty spolu takmer 127 priemyselných parkov v 58 okresoch Slovenska. Dataset MH Invest II je obsiahnejší a pri väčšine parkov okrem celkovej a voľnej plochy obsahuje aj údaje o kolaudácii stavebných objektov, majetkovoprávných vzťahov, energetickej, vodnej, telekomunikačnej a dopravnej štruktúre, počte pracovných miest, či možnosti rozšírenia parku.

V prípade, že sa v regióne nachádzajú priemyselné parky, je potrebné posúdiť, či sú ich parametre dostatočné, resp. vhodné, pre dosiahnutie stanovených cieľov. Posudzované by mali byť minimálne nasledovné parametre:

- rozloha voľných pozemkov:
 - rozloha najväčšej súvislej voľnej plochy v parku, a to aj s ohľadom na ich využiteľnosť (tvar, prevýšenie),
 - . možnosť rozšírenia priemyselného parku;
- právny stav a využiteľnosť voľných pozemkov:
 - majetkovo-právne vzťahy,
 - súlad s územným plánom,
 - existencia územných rozhodnutí alebo stavebných povolení na nové priemyselné haly,
 - vecné bremená (chránené územia, ochranné pásma, environmentálne záťaž, ...);
- napojenie na infraštruktúru:
 - elektrická energia,
 - voda,
 - plyn,
 - splašková a dažďová kanalizácia,
 - dopravná infraštruktúra (cestná, železničná)
 - telekomunikačná infraštruktúra.

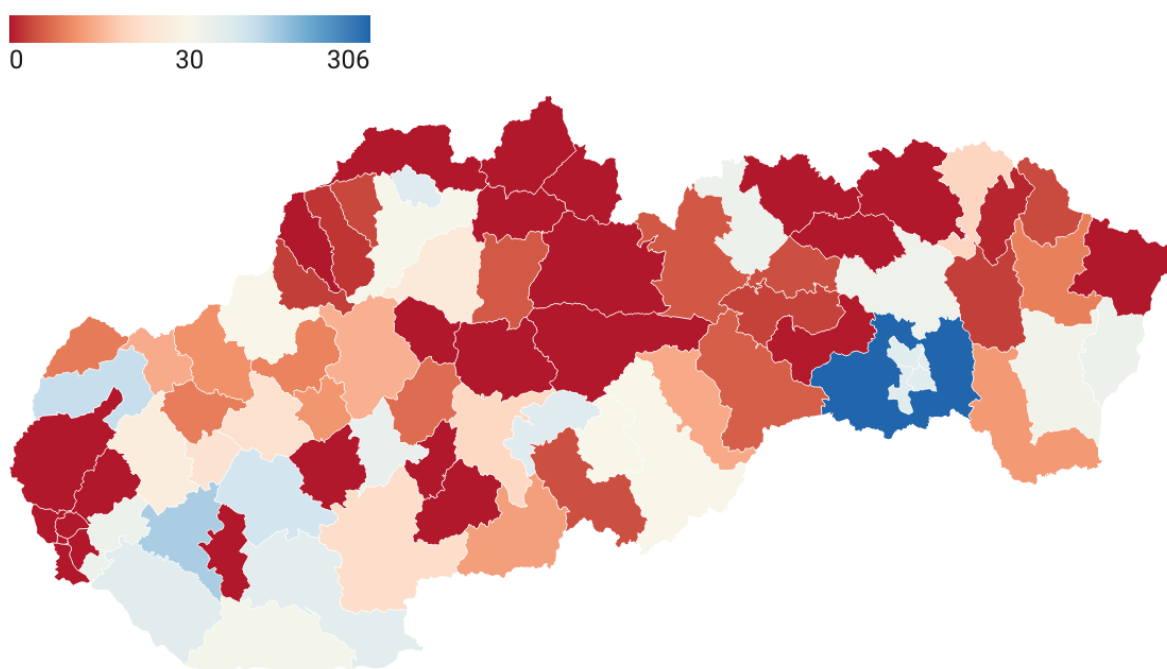
Aj v prípade, že sú tieto údaje dostupné v databáze MH Invest II, je potrebné kontaktovať vlastníka priemyselného parku pre ich aktualizáciu. Takisto je potrebné brať do úvahy aj už rozostavané priemyselné parky v regióne, pokiaľ nejaké existujú.

Graf 3 nižšie zobrazuje voľnú plochu v priemyselných parkoch po okresoch v čase zverejnenia tohto materiálu.

² Údaje vo forme mapy sú dostupné na stránke <https://www.priemyselneparkyslovenska.sk/>

³ MH Invest II vykonáva každoročný monitoring priemyselných parkov a zón, ktorým bola poskytnutá dotácia z Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky alebo finančné prostriedky Európskej únie. SARIO si vedie vlastnú databázu priemyselných zón, aj nad rámec tých, ktoré monitoruje MH Invest II.

Graf 3: Voľná plocha v priemyselných parkoch podľa okresov (v ha)



Map data: ZBGIS® • Created with Datawrapper

Zdroje: MH Invest II, SARIO, spracovanie IHA

2.2. Analýza ponuky

Východiskom pre analýzu dopytu by mali byť údaje SARIO ohľadom dopytovaných lokalít zo strany investorov. Databáza obsahuje údaje o úspešne ukončených, vyradených a rozpracovaných projektoch, vrátane plánovanej výšky investície, počtu vytvorených pracovných miest, typu investície, sektora a preferovanej lokality v SR. Práve preferovaná lokalita je považovaná za indikátor záujmu investorov, ktorí pri rozhodovaní o umiestnení investície berú do úvahy rôzne faktory ako dostupnosť pracovnej sily, napojenie na dopravnú a energetickú infraštruktúru, blízkosť k subdodávateľom, prípadne aj potenciálnu výšku regionálnej investičnej pomoci. Pri analýze je potrebné sústrediť sa na priemyselnú výrobu, technologické centrá, resp. kombinované projekty, ostatné typy investícií nie sú pre dopyt po priemyselných plochách dôležité. Vzhľadom na skutočnosť, že databáza obsahuje dáta od roku 2015, sa odporúča analyzovať len údaje za posledných päť rokov.

3. Výber a opis alternatív

Po zadefinovaní problému, cieľov a vykonaní analýzy ponuky a dopytu treba vykonať podrobné porovnanie technických možností riešení. Cieľom je určiť najprimeranejšiu alternatívu zo všetkých reálnych možností, ktoré by mohli plniť ciele projektu (IEP, 2019). V prípade priemyselných parkov je potrebné sústrediť sa na porovnanie lokalít a rozsahu projektu.

Vzhľadom na skutočnosť, že pre jednotlivé alternatívy nie je možné individuálne namodelovať väčšinu prínosov s relevantnou presnosťou, je potrebné sústrediť sa na identifikáciu alternatív, ktoré prinesú naplnenie cieľov za najnižšie náklady. Prínosy projektu sa totiž odhadujú predovšetkým skrz predané pozemky a vytvorené pracovné miesta, pri ktorých neexistujú spoľahlivé dáta, ktoré by vyjadrovali ich závislosť od zvolenej lokality alebo technickej realizácie projektu.

Pri porovnávaní rôznych potenciálnych lokalít v regióne je hlavným cieľom identifikovať lokalitu, ktorá prinesie najnižšie náklady na dosiahnutie stanovených cieľov. Je potrebné posúdiť náklady na výkup pozemkov, prípravné práce, hrubé terénne úpravy, vybudovanie dopravnej a energetickej infraštruktúry a ďalšie náklady, ktoré sú závislé od umiestnenia priemyselného parku. V prípade, že sa v regióne už nachádza priemyselný park (resp. je vo fáze prípravy), je žiadúce posúdiť aj alternatívu jeho rozšírenia do stavu, ktorý by priniesol naplnenie stanovených cieľov.

Pri určovaní rozsahu projektu je potrebné odôvodniť parametre projektu vo vzťahu k stanoveným cieľom. Posudzované by mali byť minimálne nasledovné parametre:

- rozloha parku,
- rozsah a technické riešenie dočasných a trvalých dopravných komunikácií,
- rozsah a technické riešenie inžinierskych sietí (elektrina, plyn, voda, kanalizácia).

4. Finančná analýza

4.1. Všeobecné zásady

Kľúčovou úlohou finančnej analýzy je vyhodnotiť výnosnosť projektu pre vlastníka projektu (investora) a iné relevantné finančne zainteresované strany, overiť finančnú udržateľnosť a investičnú realizovateľnosť (IEP, 2019).

Pre účely finančnej analýzy je použitá metóda diskontovaných peňažných tokov (discounted cash flows). Uplatňujú sa pri nej nasledovné pravidlá:

- v analýze sa zohľadňujú len budúce peňažné toky (príjmy a výdavky). Nezohľadňujú sa odpisy, uviaznuté náklady, rezervy, ceny a iné účtovné položky, ktoré nekorešponujú reálnym peňažným tokom;
- v analýze sa zohľadňujú všetky náklady životného cyklu investície (celkové náklady na vlastníctvo), vrátane nákladov na prípravu investície, vyvolaných investícií a personálnych nákladov, spojených s realizáciou a prevádzkou projektu;
- budúce peňažné toky by mali pokrývať obdobie celej ekonomicky užitočnej životnosti projektu a s jeho pravdepodobným dlhodobým dopadom. Pri priemyselných parkoch sa počíta s dobou životnosti 40 rokov pre šiestu odpisovú skupinu (ostatné inžinierske stavby) podľa § 26 zákona č. 595/2003 Z. z o dani z príjmov v znení neskorších predpisov, odpisové skupiny pre ostatné inžinierske stavby;
- v analýze sa používa diskontná sadzba na úrovni 4 %;
- finančná analýza má byť vypracovaná v stálych cenách, t. j. v cenách stanovených v základnom roku;
- ak je prijímateľ platcom DPH, finančná analýza je spracovávaná v hodnotách bez DPH, tak na výdavkovej ako aj na príjmovej strane. V prípade, že realizátor projektu nie je platcom DPH, musí byť táto zahrnutá v analýze. Štátne organizácie nezahŕňajú DPH, pretože sa jedná o návratné výdavky a tie sa do finančnej analýzy nekladajú;
- prvý rok finančnej analýzy je rok, v ktorom sa investujú prvé výdavky (MF SR, 2017; IEP, 2019).

4.2. Odhadované náklady projektu

Prvým krokom pri spracovaní finančnej analýzy je kalkulácia výšky investičných nákladov a ich rozloženie v jednotlivých rokoch realizácie investičného projektu. Investičné náklady predstavujú náklady na vybudovanie a uvedenie projektovanej infraštruktúry do prevádzky a zahŕňajú:

- počiatočnú investíciu (napr. pozemky, stroje, stavebné práce, ...),
- náklady na prípravu projektu (napr. vypracovanie projektovej dokumentácie, výkup pozemkov a personálne náklady priamo spojené s prípravou projektu).

Zdrojom údajov sú štúdie uskutočniteľnosti, resp. minulé projekty, sadzobníky cien stavebných a projektových prác a inžinierskych činností (napr. UNIKA, cenkos), znalecké posudky, prípadne ďalšia technická dokumentácia (napríklad výkaz výmer, predpokladaná hodnota zákazky, prieskum trhu, zmluva s dodávateľom ako výsledok verejného obstarávania a podobne).

Do finančnej analýzy je potrebné zahrnúť aj reprodukčné náklady (náklady na obnovu), ktoré zahŕňajú investičné náklady vynaložené počas referenčného obdobia na náhradu techniky s

krátkou životnosťou, na výmenu opotrebovaných zastaraných prvkov, napr. vozidlá, nábytok, IT vybavenie, alebo v prípade dopravnej infraštruktúry – zvodidlá, povrch vozovky a pod.

Prevádzkové náklady predstavujú peňažný výdavok súvisiaci s prevádzkovaním projektu počas referenčného obdobia. Zahŕňajú tak všetky výdavky na prevádzku a údržbu novej alebo modernizovanej časti projektu. Prognózy nákladov môžu byť založené na jednotkových výdavkoch z minulých rokov, porovnaní s obdobnými projektami alebo na iných relevantných zdrojoch. Nepeňažné náklady, napr. odpisy, opravné položky alebo rezervy, nesmú byť zahrnuté do finančnej analýzy v rámci prevádzkových výdavkov (MF SR, 2017; IEP, 2019).

Tabuľka 2 nižšie zobrazuje základný rozpis nákladov projektu výstavby a prevádzky priemyselného parku. Tabuľka predstavuje ilustráciu pre lepšie pochopenie, skutočný rozpis nákladov projektu je potrebný predložiť detailne.

Tabuľka 2: Modelový rozpis výdavkov, v mil. EUR

	t	t+1	t+2	t+10
Celkové investičné výdavky	29,24	24,56	38,38	0
Výkup pozemkov	22,49	11,83	15,21	0
Náklady na obstaranie pozemkov	0,47	0,25	0,25	0
Prípravné práce, prieskumy, projekčná a inžinierska činnosť	3,19	0,05	0,05	0
Stavebné práce	1,75	11,12	21,56	0
Prevádzka projektu a ostatné režijné náklady	1,35	1,31	1,31	0
Náklady na obnovu	0	0	0	3,1
Celkové prevádzkové výdavky	0	0	0,25	0,25
Údržba (pozemky, infraštruktúra)	0	0	0,09	0,09
Mzdy	0	0	0,12	0,12
Osvetlenie	0	0	0,02	0,02
Ostatné	0	0	0,02	0,02
Spolu	29,24	24,56	38,63	3,35

4.3. Odhadované príjmy projektu

Hlavným zdrojom finančných príjmov investora je predaj, prípadne prenájom pozemkov investorom. Prenájom pozemkov investorom je pri investíciách na zelenej lúke podľa skúseností SARIO mimoriadne zriedkavý, pre účely odhadov príjmov z projektu sa preto odporúča počítať s ich predajom. Pri odhade príjmov z predaja pozemkov sa uplatňujú nasledovné pravidlá:

- cena za meter štvorcový vychádza zo znaleckého posudku pre pozemky v danej lokalite po zasieťovaní. V prípade, že je finančná analýza počítaná s DPH, počíta sa s cenou s DPH, keď nie je, tak bez DPH;
- z celkovej plochy priemyselného parku sa odpočíta plocha pozemkov, ktorá neslúži na predaj investorom (napr. komunikácie, objekty infraštruktúry, ...);
- rýchlosť naplňovania parku vychádza z odhadov MH SR, ktoré sú uvedené v boxe 2.

Box 2: Rýchlosť naplňania priemyselných parkov

IHA zostavil na základe údajov z MH Invest II, vládneho informačného systému ITMS a dotazníkových prieskumov dataset naplňania 101 priemyselných parkov po rokoch. Pre účely výpočtu príjmov z predaja pozemkov v štúdiu uskutočniteľnosti sa odporúča požívať údaje z tabuľky 3, ktoré predstavujú aproximované hodnoty podielu predaných pozemkov na základe regresnej analýzy váženého priemeru zo vzorky 101 parkov. Výnimkou sú situácie, kedy sú k dispozícii presnejšie odhady (napríklad na základe deklarovaneho vážneho záujmu konkrétnych investorov).

Tabuľka 3: Koefficienty naplnenosti priemyselných parkov po rokoch

Rok	Naplnenosť	Rok	Naplnenosť	Rok	Naplnenosť	Rok	Naplnenosť
1	5,6 %	6	25,1 %	11	41,6 %	16	56,9 %
2	10,0 %	7	28,5 %	12	44,7 %	17	59,8 %
3	14,0 %	8	31,9 %	13	47,8 %	18	62,7 %
4	17,9 %	9	35,2 %	14	50,9 %	Ďalšie roky podľa	
5	21,5 %	10	38,4 %	15	53,9 %	dátovej prílohy	

Zdroj: IHA

Príjem z predaja pozemkov v roku t sa vypočíta podľa nasledovného vzorca:

$$\text{príjem}_t = \text{cena} * \text{plocha} * (\text{koefficient naplnenosti}_t - \text{koefficient naplnenosti}_{t-1})$$

kde:

- príjem_t predstavuje príjem z predaja pozemkov v roku t ,
- cena predstavuje cenu za meter štvorcový podľa znaleckého posudku,
- plocha predstavuje disponibilnú plochu priemyselného parku v metroch štvorcových,
- koefficienty naplnenosti v rokoch t a $t-1$ predstavujú odhad percenta naplnenosti parku v príslušných rokoch podľa tabuľky 3 v boxe 2.

Okrem prostriedkov z predaja pozemkov môže investor realizovať aj príjmy z prenájmu inžinierskych sietí, príjmy z prenájmu poľnohospodárskej pôdy z pozemkov, ktoré neboli predané investorom, prípadne iné príjmy. Tieto prevádzkové príjmy je potrebné podrobne popísať, podložiť ich odhad a zahrnúť do odhadovaných príjmov projektu.

Zostatková hodnota predstavuje hodnotu aktivít na konci projektu v prípade, že ekonomická životnosť predmetných aktív nie je vyčerpaná (napríklad sa po rozobratí továrne predajú niektoré technológie za zostatkovú hodnotu). Zostatková hodnota sa neberie do úvahy v prípade, že životnosť investície je kratšia ako referenčné obdobie. Zostatková hodnota sa zahrnie do finančnej analýzy ako peňažný príjem posledného roka referenčného obdobia. Vždy sa považuje za peňažný príjem vzniknutý na konci roka.

4.4. Výpočet finančnej návratnosti

Finančná návratnosť sa meria dvoma kľúčovými ukazovateľmi, ktoré umožňujú porovnávať medzi sebou rôzne alternatívy:

- čistá finančná súčasná hodnota (financial net present value, ďalej len „FNPV“),

- finančná miera návratnosti (financial rate of return, ďalej len „FRR“).⁴

FNPV sa definuje ako rozdiel medzi diskontovanými očakávanými hotovostnými príjmami projektu a diskontovanými očakávanými hotovostnými nákladmi projektu (investičnými aj prevádzkovými). Kladná hodnota znamená, že projekt je finančne návratný. FNPV sa počíta podľa nasledovného vzorca:

$$FNPV = \frac{S_0}{(1+i)^0} + \frac{S_1}{(1+i)^1} + \frac{S_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{S_n}{(1+i)^n}$$

kde:

- S_t predstavuje bilanciu hotovostných tokov v roku t ,
- i predstavuje finančnú diskontnú sadzbu (4 % v zmysle všeobecných zásad z kapitoly 4.1.),
- n predstavuje časový horizont investície v rokoch (40 rokov v zmysle všeobecných zásad z kapitoly 4.1.)

FRR sa definuje ako diskontná sadzba, ktorá produkuje nulové FNPV. V prípade, že je FRR vyššie ako benchmarková diskontná sadzba, projekt je finančne návratný. FRR je počítaný na základe nasledovnej rovnice:

$$0 = \sum \frac{S_t}{(1+FRR)^t}$$

FNPV je vyjadrená v peňažných jednotkách a musí sa vzťahovať na rozsah projektu. FRR je bezrozmerná jednotka nezávislá na veľkosti projektu. Pri porovnávaní alternatív navzájom sa odporúča uprednostniť FNPV, keďže berie do úvahy rozsah projektu.

FNPV a FRR je možné vypočítať tak pre investíciu, ako aj pre kapitál. Výpočty týchto ukazovateľov pre investíciu nezohľadňujú zdroj financovania, naopak pre kapitál áno. To znamená, že investičné náklady sú znížené o externé zdroje financovania a prevádzkové náklady sú navýšené o úroky a splátky istiny súvisiace s externým zdrojom financovania. Ukazovatele finančnej návratnosti kapitálu preto umožňujú porovnanie finančnej návratnosti projektu pri rôznych typoch financovania. V prípade, že sa uvažuje nad rôznymi alternatívami financovania projektu, odporúča sa nad rámec ukazovateľov finančnej návratnosti investície vypočítať aj ukazovatele finančnej návratnosti kapitálu (MF SR, 2017; IEP, 2019; EK, 2014).

4.5. Výpočet finančnej udržateľnosti projektu

Nad rámec finančnej návratnosti je potrebné vypočítať aj finančnú udržateľnosť projektu. Projekt je finančne udržateľný v prípade, že sú všetky hotovostné výdavky pokryté buď peňažnými príjmami, alebo externým zdrojom financovania, resp. transfermi. Rozdiel medzi peňažnými príjmami a platbami ukáže deficit alebo prebytok, ktorý bude akumulovaný každý rok. Udržateľnosť nastáva v prípade, ak sú kumulované generované hotovostné toky pozitívne, alebo aspoň nulové, pre všetky sledované roky (MF SR, 2017).

⁴ Väčšina softvérov vhodných pre spracovanie finančnej analýzy má v sebe zabudované funkcie pre výpočet predmetných ukazovateľov, vzorce sú uvedené len orientačne.

5. Ekonomická analýza

Hlavným cieľom ekonomickej analýzy je identifikácia, popis a v ideálnom prípade aj kvantifikácia všetkých spoločenských a ekonomických vplyvov projektu. Celospoločenské vplyvy z investičných projektov obvykle vyplývajú z nasledovných oblastí:

- finančné príjmy a výdavky verejnej správy,
- vplyv na zdravie obyvateľstva,
- vplyv na životné prostredie,
- vplyv na podnikanie,
- vplyv na vzdelanostnú úroveň,
- vplyv na občiansku spoločnosť,
- zapojenie vylúčených skupín obyvateľstva (MF SR, 2017).

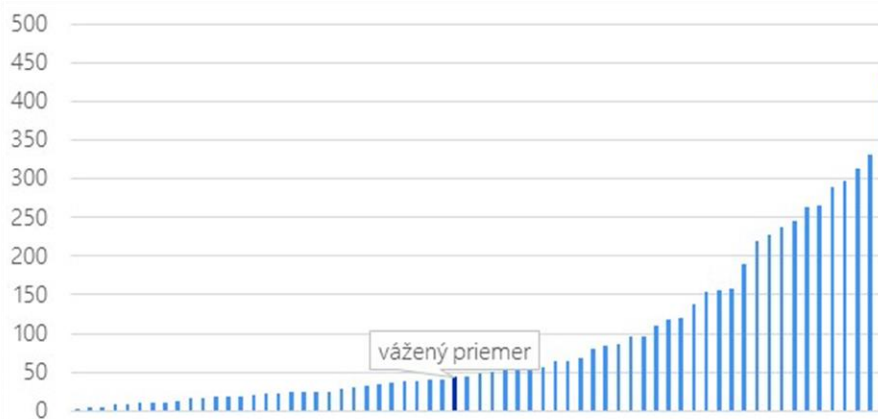
Obvyklé celospoločenské vplyvy investícií do priemyselných parkov sú prínosy v podobe vytvorenia nových pracovných miest a náklady v podobe nárastu emisií skleníkových plynov a zníženia rozsahu poľnohospodárskej pôdy. Nasledovné podkapitoly sa venujú metodike hodnotenia týchto vplyvov.

5.1. Spoločenské prínosy z trhu práce

Spoločenské prínosy z trhu práce v podobe nových fiškálnych príjmov nie je možné vzhľadom na nepredvídateľnosť viacerých premenných spoľahlivo vyjadriť. Metodika uvedená v tejto podkapitole preto popisuje len spôsob výpočtu orientačného prínosu na základe priemerných dát z iných projektov (pri ktorých však zväčša panuje veľký rozptyl) a vybraných makroekonomických ukazovateľov, ktoré nemusia nevyhnutne korešpondovať s prínosom daného projektu. Pre výpočet orientačných prínosov z trhu práce sú potrebné nasledovné parametre:

- naplnenosť parku v roku t – odporúča sa použitie údajov z tabuľky 3 v boxe 2, ktoré vychádzajú z dát za viac ako 100 priemyselných parkov. Výnimkou je situácia, kedy sú vopred známe údaje od rozpracovaných potenciálnych investorov. V takom prípade sa odporúča použitie týchto údajov;
- počet pracovných miest na hektár - na základe údajov zo 64 parkov, pre ktoré boli k dispozícii všetky potrebné údaje, bol vypočítaný vážený priemer na úrovni 40 zamestnancov na hektár. Rozptyl počtu pracovných miest na hektár je však veľký a závisí do veľkej miery od charakteru výroby (pozri graf 4). Odporúča sa použiť vyššie uvedený údaj. Výnimkou je situácia, kedy sú vopred známe údaje od rozpracovaných potenciálnych investorov. V takom prípade sa odporúča použitie týchto údajov pre tú časť plochy, na ktorej sa majú zrealizovať predmetné investície;

Graf 4: Distribúcia počtu zamestnancov na hektár v 64 priemyselných parkoch



Zdroje: MH Invest II, spracovanie IHA

- podiel obsadených pracovných miest pracovníkmi z iných zamestnaní – tento ukazovateľ určuje pomer medzi zamestnancami, z ktorých realizuje štát plný benefit a zamestnancami, z ktorých realizuje benefit len na úrovni zvýšenia mzdy pri zmene práce. Pre účely odhadu spoločenského prínosu z nových pracovných miest sa počíta s podielom zamestnancov, ktorí obsadia nové pracovné miesta zmenou práce na úrovni 50 %. Bližšie informácie k spôsobu výpočtu tohto čísla sú popísané v boxe 3;
- priemerná mzda v regióne – odporúča sa použitie údajov zo ŠUSR z datasetu „Mzdy podľa ekonomickej činnosti zistené pracoviskovou metódou.“⁵ Priemerná mzda v regióne by následne mala byť upravená do roku počiatkovej investície koeficientom rastu priemernej nominálnej mesačnej mzdy v hospodárstve na základe aktuálnej makroekonomickej prognózy;⁶
- priemerná prirážka mzdy pri zmene zamestnania – odporúča sa použitie nulovej prirážky, nakoľko údaje o ponúkaných mzdách pre spoločnosti, ktorým bola poskytnutá regionálna investičná pomoc po očistení o rast miezd medzi schválením investičnej pomoci a priemernej mzde neukazujú jednoznačný nárast mzdy v porovnaní s priemerom v regióne. Výnimkou je situácia, kedy sú vopred známe údaje od rozpracovaných potenciálnych investorov. V takom prípade sa odporúča použitie týchto údajov, pre tú časť plochy, na ktorej sa majú zrealizovať predmetné investície. Prirážka sa počíta od roku spustenia výroby, priemernú mzdu v regióne je potrebné upraviť do roku spustenia výroby na základe koeficientov rastu z aktuálnej makroekonomickej prognózy;
- daňový klin – predstavuje príjmy štátu na daniach a odvodoch. Je vypočítaný ako podiel súčtu dane z príjmov a odvodov na superhrubej mzde. Odporúča sa použitie údajov z poslednej publikácie „OECD Taxing Wages.“⁷ Konkrétne priemeru daňového klinu pre priemerne zarábajúceho bezdetného zamestnanca a zosobášeného zamestnanca s dvoma deťmi. Pre rok 2022 to predstavuje 45,9 %.

⁵ Dataset je dostupný pod nasledujúcim odkazom:

https://datacube.statistics.sk/#/view/sk/VBD_SK_WIN/np3110rr/v_np3110rr_00_00_00_sk

⁶ Makroekonomicke prognózy sú dostupné pod nasledujúcim odkazom: <https://www.mfsr.sk/sk/financie/institut-financnej-politiky/ekonomicke-prognozy/makroekonomicke-prognozy/makroekonomicke-prognozy.html>

⁷ Dostupné pod nasledujúcim odkazom: https://www.oecd-ilibrary.org/taxation/taxing-wages_20725124

Pri výpočtoch sa z dôvodu konzervatívneho prístupu abstrahuje od spoločenských prínosov, ako sú prínosy na dani z príjmov právnických osôb, zníženie výdavkov na dávky v nezamestnanosti, poistencov štátu, prínosy zvýšených príjmov na výber DPH, atď.

Spoločenský prínos z trhu práce v roku t sa na základe vyššie uvedených parametrov a parametrov uvedených v kapitole 3 vypočíta podľa nasledujúceho vzorca:

$$\begin{aligned} \text{prínos}_t = & 12 * \text{plocha} * \text{koeficient naplnenosti}_t * \text{zamestnanosť}_ha \\ & * ((1 - \text{obsadenosť}_zam) * \text{mzda} * (1 + \text{odvody}_zam) * \text{daňový klin} \\ & + \text{obsadenosť}_zam * \text{prirážka} * \text{mzda} * (1 + \text{odvody}_zam) * \text{daňový klin}) \end{aligned}$$

kde:

- plocha predstavuje disponibilnú plochu v hektároch zmysle definície z kapitoly 4.3.,
- koeficient naplnenosti $_t$ predstavuje koeficient naplnenosti parku v zmysle definície z kapitoly 4.3.,
- zamestnanosť $_ha$ predstavuje počet zamestnancov na hektár,
- obsadenosť $_zam$ predstavuje podiel nových pracovných miest obsadených z iných zamestnaní,
- mzda predstavuje priemernú mesačnú mzdu v regióne v roku 0,
- odvody $_zam$ predstavuje sadzbu odvodov zamestnávateľa z hrubej mzdy,
- daňový klin predstavuje podiel daní a odvodov na superhrubej mzde,
- prirážka predstavuje prirážku k priemernej mzde v regióne, ktorú ponúka investor.

Tabuľka 4 sumarizuje odporúčané hodnoty vybraných vstupných parametrov pre výpočet prínosov z trhu práce. V prípade, že sú k dispozícii presnejšie údaje za počet pracovných miest na hektár a za prirážku pri zmene zamestnania z rozpracovaných investícií pre daný park, je prípustné použitie týchto údajov, avšak len pre tú časť plochy, pre ktorú sú rozpracované investície.

Tabuľka 4. Koeficienty naplnenosti priemyselných parkov po rokoch

Parameter	Použitá hodnota
Počet pracovných miest na hektár	40
Podiel obsadených pracovných miest z neaktivity a nezamestnanosti	50 %
Prirážka pri zmene zamestnania	0 %
Daňový klin	45,9 % (rok 2022)

Zdroj: IHA

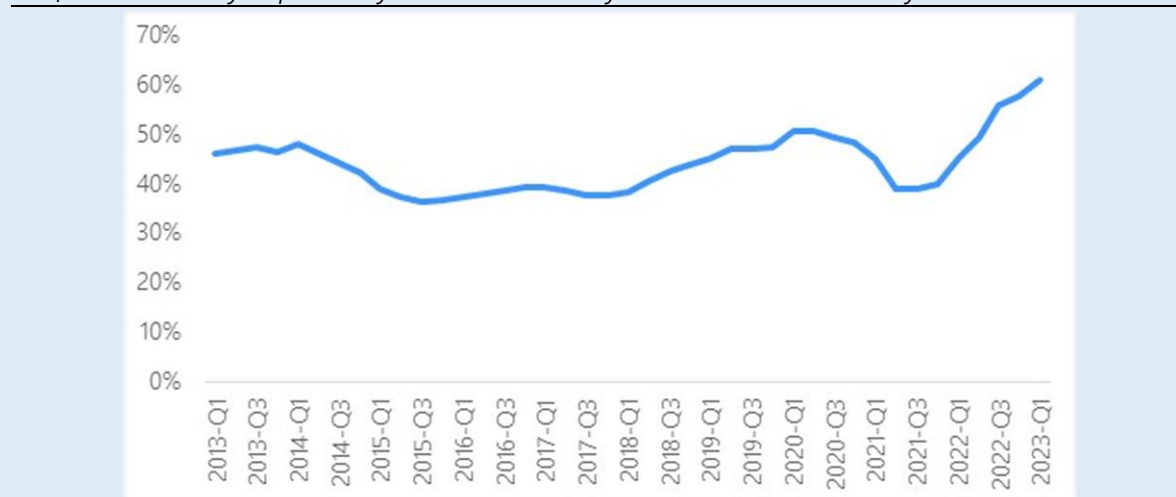
Box 3: Podiel nových pracovných miest obsadených zamestnancami z iných zamestnaní

Pre účely odhadu, koľko nových pracovných miest v skutočnosti investícia vytvorí, sa odporúča použitie údajov z kvartálneho výberového zisťovania pracovných síl. V rámci neho Eurostat vykazuje kvartálne preskupovanie pracovnej sily medzi zamestnanými, nezamestnanými a neaktívnymi (dataset labour market transitions (lfsi_long_q)), ako aj podiel pracujúcich, ktorí v danom kvartáli zmenili prácu (dataset job-to-job transition (lfsi_long_e07)).

Na základe týchto údajov je možné vypočítať, aký podiel nových, resp. uvoľnených pracovných miest bol obsadený pracovnou silou z neaktivity, nezamestnanosti a zamestnancami z iných pracovných pozícií. Pre preskupovanie z nezamestnanosti a neaktivity do zamestnanosti sú k dispozícii údaje v tisícoch ľudí. Počet zamestnancov, ktorí zmenili prácu je potrebné odhadnúť

ako súčin podielu zamestnancov, ktorí zmenili prácu a počtu zamestnancov (v tis.). Graf 5 zobrazuje odhadovaný podiel nových pracovných miest obsadených zamestnancami z iných zamestnaní za posledných 10 rokov. Hodnoty predstavujú štvormesačný kľzavý priemer.

Graf 5: Podiel nových pracovných miest obsadených zamestnancami z iných zamestnaní



Zdroje: Eurostat, spracovanie IHA

Pre účely štúdie uskutočniteľnosti sa odporúča použiť päťročný priemer sezónne upravených údajov. Na základe posledných dostupných údajov to vychádza na 49,6 %.

Uvedený prístup má dve hlavné limitácie. Po prvé, údaje sú k dispozícii len pre celé Slovensko a nezohľadňujú tak regionálne špecifiká. Po druhé, podiel zamestnancov, ktorí zmenili prácu, je uvedený ako percento s nulou desatinnými číslami, čo môže spôsobiť značnú nepresnosť pri odhade počtu pracovných fluktuantov. Pre Slovensko v posledných rokoch číslo fluktuje medzi 1 % a 2 %, z toho dôvodu bola pri výpočte použitá hodnota 1,5 %.⁸

5.2. Spoločenské náklady zmeny klímy a znečistenia ovzdušia

Spoločenské náklady vyplývajúce zo zvýšenej produkcie skleníkových plynov a znečisťujúcich látok nie je možné vzhľadom na nepredvídateľnosť viacerých premenných spoľahlivo vyjadriť. Metodika uvedená v tejto podkapitole preto popisuje len spôsob výpočtu orientačných nákladov na základe literatúry a vybraných makroekonomických ukazovateľov, ktoré nemusia nevyhnutne korešpondovať s prínosom daného projektu.

Základom výpočtov spoločenských vplyvov sú jednotkové náklady emisií skleníkových plynov a znečisťujúcich látok vychádzajúce z príručiek od Európskej komisie, prípadne z iných relevantných zdrojov. Tieto náklady odzrkadľujú negatívne dopady na zdravie, stratu úrody, poškodenie materiálov a budov, či stratu biodiverzity (EK, 2019). Odhadované náklady sú v týchto štúdiách uvedené v cenách k určitému roku, preto je potrebné ich upraviť do cien v roku začiatku projektu.

⁸ IHA pracuje na analýze zdrojov zaplňania nových pracovných miest, ktorá bude zohľadňovať aj regionálne špecifiká. V prípade, že analýza prinesie relevantné výsledky, bude metodika aktualizovaná.

Tabuľka 5 sumarizuje spoločenské náklady skleníkových plynov a znečisťujúcich látok na základe Príručky pre analýzy nákladov a prínosov⁹ a Príručky pre externé náklady dopravy od Európskej Komisie¹⁰ a Monetárnych nákladov environmentálnych a sociálnych externalít pre analýzu nákladov a prínosov od EFORWOOD project.¹¹ Pre vybrané znečisťujúce látky sú uvedené odlišné hodnoty pre mesto, vidiek a metropolu. Je potrebné použiť hodnotu podľa lokality priemyselného parku. Metropolu je definovaná ako sídlo s minimálne 500 tis. obyvateľmi, vidiecke oblasti zase ako regióny s hustotou obyvateľstva pod 150 obyvateľov na km² (EK, 2017; EFORWOOD, 2011). Tieňové ceny je potrebné každoročne upravovať, spôsob úpravy pre skleníkové plyny je popísaný v boxe 4, pre znečisťujúce látky sa používa očakávaný rast HDP¹² prenasobený elasticitou 0,7.¹³

Tabuľka 5: Spoločenské náklady skleníkových plynov a znečisťujúcich látok (v cenách z roku 2023)

Skleníkový plyn/ znečisťujúca látka	Náklady (EUR/t), ceny roku 2023	Spôsob úpravy ceny do roku začiatku projektu
CO ₂	140	V zmysle boxu 4
N ₂ O	41899	V zmysle boxu 4
CH ₄	3515	V zmysle boxu 4
NO _x mesto	29480	Každoročne o očakávaný rast HDP upravený o elasticitu
NO _x vidiek	17460	Každoročne o očakávaný rast HDP upravený o elasticitu
SO _x	12020	Každoročne o očakávaný rast HDP upravený o elasticitu
NH ₃	28960	Každoročne o očakávaný rast HDP upravený o elasticitu
NVOMC ¹⁴	830	Každoročne o očakávaný rast HDP upravený o elasticitu
CO	2,1	Každoročne o očakávaný rast HDP upravený o elasticitu
PM _{2,5} mesto ¹⁵	124810	Každoročne o očakávaný rast HDP upravený o elasticitu
PM _{2,5} vidiek ¹⁵	70140	Každoročne o očakávaný rast HDP upravený o elasticitu
PM ₁₀ ¹⁵	13755	Každoročne o očakávaný rast HDP upravený o elasticitu

Zdroje: Výpočty IHA na základe EK, 2017 a EFORWOOD, 2019.

Pre ďalšie skleníkové plyny (HFC, PFC, NF₃, SF₆), ktorých emisie sú vyjadrené v tonách CO₂ ekvivalentov, sú spoločenské náklady počítané prostredníctvom spoločenských nákladov CO₂. Pre CO₂ z biomasy sa počíta s nulovými spoločenskými nákladmi.

⁹ Dostupné pod nasledujúcim odkazom: https://wayback.archive-it.org/12090/20221203224508/https://ec.europa.eu/inea/sites/default/files/cba_guide_cohesion_policy.pdf

¹⁰ Dostupné pod nasledujúcim odkazom: http://publications.europa.eu/resource/cellar/e021854b-a451-11e9-9d01-01aa75ed71a1.0001.01/DOC_1

¹¹ Dostupné pod nasledujúcim odkazom: https://efi.int/sites/default/files/files/publication-bank/2018/tr_50.pdf

¹² Pre krátkodobé prognózy sa odporúča použitie makroekonomických prognóz MF SR, pre dlhodobé prognózy Working Group on Ageing Populations and Sustainability dostupné pod nasledujúcim odkazom: https://economic-policy-committee.europa.eu/working-groups-epc/working-group-ageing-populations-and-sustainability_en

¹³ Podľa odporúčania EK.

¹⁴ Nemetánové prchavé organické látky.

¹⁵ Jemné tuhé častice – PM_{2,5} – s veľkosťou do 2,5 mikrometra, PM₁₀ – s veľkosťou do 10 mikrometra.

Box 4: Úprava spoločenských nákladov emisií skleníkových plynov

Na základe odporúčaní Európskej investičnej banky sa tieňové náklady CO₂ vyjadrujú ako medián rôznych medzinárodných modelov snažiacich sa ich oceniť v nadväznosti na strategické ciele v oblasti zmierňovania klimatickej zmeny. Jednotková cena, zobrazená v tabuľke 6 s postupom času prudko rastie.

Tabuľka 6: Jednotková cena tony CO₂ ekvivalentu v EUR vyjadrená v cenovej úrovni 2021

2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050 a neskôr
86	177	268	418	563	708	858

Zdroj: Európska investičná banka

Jednotková cena je stanovená iba pre CO₂. Pre ostatné skleníkové ceny je potrebný prepočet na tzv. CO₂ ekvivalent, ktorý vychádza z faktorov potenciálu globálneho otepľovania. Pre CH₄ je tento faktor 25 a pre N₂O 298 (MF SR, 2021). Pre ďalšie skleníkové plyny (HFC, PFC, NF₃, SF₆), ktorých emisie sú vyjadrené v tonách CO₂ ekvivalentov, sú spoločenské náklady počítané prostredníctvom spoločenských nákladov CO₂. Pre CO₂ z biomasy sa počíta s nulovými spoločenskými nákladmi.

Ďalším krokom je výpočet spoločenských nákladov na jedného zamestnanca na sektorovej úrovni. Pre tento účel sa odporúča použitie emisných účtov od Slovenského hydrometeorologického ústavu (ďalej len „SHMÚ“),¹⁶ ktoré sumarizujú emisie skleníkových plynov a znečisťujúcich látok na úrovni SK NACE Rev. 2 divízií a údajov o počte zamestnancov na úrovni SK NACE Rev. 2 divízií¹⁷. Na základe týchto údajov a údajov v tabuľke 5 sa spoločenské náklady na zamestnanca v sektore vypočítajú podľa nasledujúceho vzorca:

$$\text{náklady}_{\text{emisie,sektor}} = \frac{\sum \text{emisie}_{\text{sektor}} * \text{náklady}_{\text{emisie}}}{\text{počet zamestnancov}_{\text{sektor}}}$$

kde:

- náklady_{emisie,sektor} predstavujú celkové ročné spoločenské náklady na emisie skleníkových plynov a znečisťujúcich látok na úrovni SK NACE Rev. 2 divízie,
- emisie_{sektor} predstavujú ročné emisie skleníkových plynov alebo znečisťujúcich látok v tonách na základe údajov z emisných účtov SHMÚ na úrovni SK NACE Rev. 2 divízie,
- náklady_{emisie} predstavujú spoločenské náklady emisií skleníkového plynu alebo znečisťujúcej látky vyjadrené v eurách na tonu v cenách z roku začiatku projektu,
- početzamestnanco_{vsektor} predstavuje počet zamestnancov v sektore na úrovni SK NACE Rev. 2 divízie.

Tabuľka 7 zobrazuje spoločenské náklady skleníkových plynov a znečisťujúcich látok na zamestnanca pre rok 2023 pre všetky sektory priemyselnej výroby vypočítané na základe vyššie uvedených krokov. Sektory sú zoradené od „najškodlivejších“ po „najmenej škodlivé“. Hodnoty v tejto tabuľke sú použiteľné len pre rok 2023, pre ostatné roky je potrebné ich prepočítanie podľa metodiky.

¹⁶ Dostupné pod nasledujúcim odkazom: <https://oeab.shmu.sk/o-nas/dokumenty.html>

¹⁷ Napr. dataset lfsq_egan2 z Eurostat.

Tabuľka 7: Spoločenské náklady skleníkových plynov a znečisťujúcich látok na zamestnanca podľa sektorov pre rok 2023 (eur na tonu)¹⁸

Sektor	Náklady na emisie	Sektor	Náklady na emisie
C19	62122	C21	986
C24	45169	C28	783
C23	16104	C18	655
C20	12834	C31_C32	436
C10-C12	5087	C13-C15	263
C25	3656	C29	259
C17	3405	C27	250
C22	2196	C26	111
C16	1404	Priemyselná výroba spolu	2891
C30	1316		

Zdroj: IHA

Ďalším krokom je odhad sektorovej štruktúry naplnenia priemyselného parku. Vzhľadom na skutočnosť, že určité sektory na Slovensku sú čo sa týka výrobných kapacít buď na ústupe, alebo stagnujú (textil), prípadne nie sú vhodné pre bežné priemyselné parky (hutníctvo, petrochémia, výroba nekovových minerálnych produktov), je málo pravdepodobné, že sa voľná plocha v nových priemyselných parkoch bude obsadzovať spoločnosťami z týchto sektorov. Z toho dôvodu sa neodporúča použitie priemerných spoločenských nákladov na zamestnanca. Namiesto toho sa odporúča vychádzať z päťročného percentuálneho nárastu počtu pracovných miest po sektore na úrovni SK NACE Rev. 2 divízie, pričom pre sektory so zápornou zmenou počtu pracovných miest sa použije nula.

Tabuľka 8 zobrazuje podiel sektorov priemyselnej výroby na náraste počtu pracovných miest vypočítaný podľa vyššie uvedenej metodiky. Vzhľadom na narušenie časových radov z dôvodu pandémie COVID-19, je použitý rast počtu pracovných miest za roky 2015-2019. Hodnoty v tejto tabuľke sú použiteľné len pre rok 2023, pre ostatné roky je potrebné ich prepočítať podľa metodiky.

Tabuľka 8: Podiel sektorov na raste zamestnanosti v rokoch 2015-2019¹⁹

Sektor	Podiel na raste zamestnanosti	Sektor	Podiel na raste zamestnanosti
C29	32,9 %	C23	2,7 %
C28	13,6 %	C17	2,6 %
C25	10,0 %	C26	2,5 %
C22	7,9 %	C31-C32	2,3 %
C10-C12	6,8 %	C18	1,3 %
C16	5,1 %	C19	1,1 %
C27	5,1 %	C13-C15	0,0 %
C20	3,1 %	C24	0,0 %
C21	2,8 %	C30	0,0 %

Zdroj: IHA

Alternatívne, v prípade že sú vopred známe údaje od rozpracovaných potenciálnych investorov, je možné použiť sektorové členenie podľa týchto investorov pre tú časť pracovných miest, ktoré majú tieto investície vytvoriť.

¹⁸ Presná definícia sektorov je uvedená v prílohe 1.

¹⁹ Presná definícia sektorov je uvedená v prílohe 1.

Celkové spoločenské náklady zmeny klímy a znečistenia ovzdušia v roku t sa vypočítajú ako súčin percentuálneho podielu nárastu pracovných miest po sektoroch a nákladov na emisie a počtu vytvorených pracovných miest v roku t podľa nasledujúceho vzorca:

$$náklady_{spolu,t} = \Sigma náklady_{emisie,sektor} * podiel_{sektor} * pracovné miesta_t$$

kde:

- $náklady_{spolu,t}$ predstavujú celkové spoločenské náklady na emisie skleníkových plynov a znečisťujúcich látok v roku t ,
- $náklady_{emisie,sektor}$ predstavujú celkové ročné spoločenské náklady na emisie skleníkových plynov a znečisťujúcich látok na úrovni SK NACE Rev. 2 divízie,
- $podiel_{sektor}$ predstavuje podiel sektora na úrovni SK NACE Rev. 2 divízie na raste počtu pracovných miest,
- $pracovné miesta_t$ predstavujú kumulatívne vytvorené pracovné miesta v roku t vypočítané podľa kapitoly 5.1. ako súčin plochy v hektároch, koeficientu naplnenosti v roku t a počtu pracovných miest na hektár.

Emisie skleníkových plynov predstavujú aj príjmy pre štátny rozpočet a to v podobe príjmov z predaja emisných povoleniek. Túto skutočnosť je potrebné zakomponovať do analýzy ako samostatný príjem.

5.3. Spoločenské náklady straty poľnohospodárskej pôdy

Výstavba priemyselných parkov sa zvyčajne spája so zaberaním poľnohospodárskej pôdy, ktorá nie je využiteľná pre účely. Stratu poľnohospodárskej pôdy je potrebné započítať do spoločenských nákladov projektu.

Pre účely štúdie uskutočniteľnosti sa odporúča pre odhad jednotkového spoločenského nákladu použitie posledného dostupného údaju pre hrubú pridanú hodnotu v bežných cenách na hektár využívanej poľnohospodárskej pôdy.²⁰ V roku 2020 dosiahol predmetný údaj hodnotu 345 EUR. Celkový spoločenský náklad v roku t je vypočítaný ako súčin zabratej poľnohospodárskej pôdy v roku t a hrubej pridanej hodnoty na hektár podľa nasledujúceho vzorca:

$$náklady_{pôda,t} = HPH_{ha} * zabratá plocha_t$$

kde:

- $náklady_{pôda,t}$ predstavujú celkové spoločenské náklady straty poľnohospodárskej pôdy v roku t ,
- HPH_{ha} predstavuje posledný dostupný údaj hrubej pridanej hodnoty v bežných cenách na hektár využívanej poľnohospodárskej pôdy,
- $zabratá plocha_t$ predstavuje nevyužívanú poľnohospodársku pôdu v roku t v hektároch. Tento parameter zahŕňa len poľnohospodársku pôdu, ktorá bola využívaná pred výstavbou priemyselného parku na poľnohospodárske účely. Naopak, nezahŕňa pôdu, pri ktorej sa počíta s prenájmom poľnohospodárom v čase, kedy nebude využívaná. Nevyužívaná pôda v roku t sa vypočíta ako súčin $(1 - \text{koeficient naplnenosti}_t)$ a celkovej disponibilnej plochy poľnohospodárskej pôdy.

²⁰ Oba časové rady sú dostupné v databázach Eurostatu. Hrubá pridaná hodnota v dataseť Eurostatu aact_eaa01 a využívaná poľnohospodárska pôda v dataseť ef_lus_main.

5.4. Ostatné vplyvy

V prípade, že boli identifikované ďalšie nezanedbateľné spoločenské vplyvy, je potrebné ich podrobne popísať, a pokiaľ je možná aj spoľahlivá kvantifikácia, tak aj kvantifikovať. Metodika pre kvantifikáciu vybraných ďalších vplyvov je uvedená v [rámci na hodnotenie verejných investičných projektov v Slovenskej republike](#), prípadne je možné požiť rôzne príručky pre kvantifikáciu dopadov externalít. Pri kvantifikácii ostatných vplyvov je potrebné dodržiavať nasledujúce pravidlá:

- nepriame efekty investície na iné trhy a sektory ekonomiky (napr. dopady na cestovný ruch, či zamestnanosť) by nemali byť zahrnuté do ohodnotenia ekonomických prínosov a nákladov projektu,
- sekundárne vplyvy, ako aj distribučné efekty na rôzne skupiny obyvateľstva by nemali byť z dôvodu rizika dvojitého započítania a neistoty zahrnuté do ohodnotenia ekonomických prínosov a nákladov projektu,
- všetky kvantifikácie musia byť transparentne popísané, zdôvodnené a podložené výpočtami, zdrojmi a prieskumami, ktoré do výpočtu vstupovali. Tieto prílohy musia byť súčasťou zverejneného ekonomického hodnotenia projektu (MF SR, 2017).

Príkladom pre ďalšie pozitívne vplyvy môžu byť zlepšenie infraštruktúry v lokalite výstavby parku (napr. dopravnej, vodárenskej, kanalizačnej, energetickej), odstránenie environmentálnych záťaží a podobne. Príkladmi pre ďalšie negatívne vplyvy môžu byť zvýšenie hluku, dopravné zápchy riziko znečistenia pôdy a vody, a podobne.

5.5. Výpočet ekonomickej návratnosti

Ekonomická návratnosť sa meria tromi ukazovateľmi, ktoré umožňujú porovnávať medzi sebou rôzne alternatívy:

- čistá ekonomická súčasná hodnota (economic net present value, ďalej len „ENPV“),
- ekonomická miera návratnosti (economic rate of return, ďalej len „ERR“),
- pomer prínosov a nákladov (benefits to costs ratio, ďalej len „BCR“).

ENPV a ERR sa vypočítajú obdobne ako FNPV a FRR podľa vzorcov v kapitole 4.4., avšak s dvoma zásadnými rozdielmi. Po prvé, namiesto salda hotovostných finančných tokov sa diskontuje saldo ekonomických prínosov a nákladov. Ekonomické prínosy a náklady zahŕňajú aj finančné prínosy a náklady. Po druhé, namiesto štvorpercentnej finančnej diskontnej sadzby sa používa päťpercentná sociálna diskontná sadzba. ERR sa preto porovnáva s päťpercentnou sadzbou.

BCR je jedinečný pre ekonomickú analýzu a predstavuje hodnotu za peniaze pre danú investíciu. Je odporúčaným nástrojom na porovnanie rôznych projektov, keďže je nezávislý od ich veľkosti. Predstavuje pomer medzi čistou súčasnou hodnotou všetkých ekonomických prínosov projektu a čistou súčasnou hodnotou ekonomických nákladov projektu a je vypočítaný podľa nasledovného vzorca:

$$BCR = \frac{\sum \frac{\text{prínosy}_t}{(1+r)^t}}{\sum \frac{\text{náklady}_t}{(1+r)^t}}$$

kde:

- π_t a náklady predstavujú ekonomické prínosy vyčíslené podľa vyššie uvedeného postupu,
- r predstavuje sociálnu diskontnú sadzbu na úrovni 5 %,
- t predstavuje počet rokov od začiatku projektu.

Projekty s BCR nižším ako 1 by mali byť zamietnuté. Výnimkou môžu byť situácie, kedy nie je možné kvantifikovať všetky relevantné prínosy projektu. Naopak, ani projekty s BCR vyšším než 1 nemusia byť vzhľadom na vysokú mieru neistoty zárukou ekonomickej návratnosti projektu, preto je potrebné hľadať projekty s čo najvyšším BCR (MF SR, 2017; IEP, 2019).

6. Analýza rizík

Odhady finančných a ekonomických prínosov a nákladov sú nepresné, keďže sú založené na určitých predpokladoch. Z toho dôvodu musia byť ich výsledky podrobené ďalšej analýze (MF SR, 2017). Pre priemyselné parky sa odporúča vykonať analýzu citlivosti a kvalitatívnu analýzu rizika. Odporúčaný postup pre tieto kroky je popísaný v nasledujúcich podkapitolách.

6.1. Analýza citlivosti

Cieľom analýzy citlivosti je identifikácia kritických premenných, ktoré majú významný vplyv na ukazovatele návratnosti projektu a výpočet ich zlomovej hodnoty, pri ktorých prestane byť projekt návratný.

V prvom kroku sa vypočíta vplyv zmeny jednotlivých premenných na NPV projektu. Za kritické premenné sú považované tie, ktorých zmena o jedno percento spôsobí zmenu v NPV o viac ako jedno percento. Testované premenné by mali byť od seba nezávislé, aby sa zamedzilo dvojitému započítaniu. Preto je potrebné v prípade existencie takýchto premenných ich rozdeliť na viaceré na sebe nezávislé zložky. Napríklad príjmy z predaja pozemkov je potrebné rozložiť na cenu pozemkov a objem ich odhadovaného ročného predaja v metroch štvorcových. Pri analýze citlivosti investícií do priemyselných parkov sa odporúča vykonať analýzu citlivosti minimálne pre nasledujúce premenné:

- investičné náklady,
- predajnú cenu pozemku,
- prevádzkové príjmy,
- prevádzkové výdavky,
- rýchlosť naplňania,
- počet pracovných miest na hektár,
- podiel obsadených pracovných miest z iných zamestnaní,
- emisie CO₂,
- emisie znečisťujúcich látok,
- cenu emisnej povolenky.

Ďalším krokom je výpočet tzv. bodov zlomu pre kritické premenné. Body zlomu predstavujú také percentuálne zmeny v kritických premenných, pri ktorých klesne NPV projektu na nulu, čiže projekt pri takýchto zmenách prestane byť rentabilný. Analýza citlivosti sa vykonáva samostatne pre FNPV a ENPV. V prípade, že sa testované premenné menia v čase, výpočty jednopercených šokov a bodov zlomu sa aplikujú na celý časový rad (MF SR, 2017).

Tabuľka 9: Príklad analýzy citlivosti a bodov zlomu pre priemyselné parky

Premenná	Zmena ENPV pri zmene o 1 %	Posúdenie kritickosti	Bod zlomu
Investičné náklady	-0,6 %	nie je kritická	260 %
Predajná cena pozemku	-0,3 %	nie je kritická	n/a
Rýchlosť naplňania	-1,6 %	kritická	- 61 %
Počet pracovných miest na hektár	-1,3 %	kritická	- 74 %
Podiel obsadených pracovných miest z iných zamestnaní	-2,3 %	kritická	- 44 %

6.2. Kvalitatívna analýza rizika a opatrenia na prevenciu a zmiernenie rizík

Kvalitatívna analýza by mala zahŕňať nasledovné kroky:

- určenie nepriaznivých javov, ktoré majú vplyv na investíciu;
- popis každej identifikovanej nežiaducej udalosti:
 - príčina nežiaducej udalosti,
 - ovplyvnená premenná z analýzy citlivosti,
 - popis negatívneho vplyvu na projekt a finančné toky,
 - posúdenie pravdepodobnosti výskytu nežiaducej udalosti a závažnosti vplyvu,
 - stanovenie úrovne rizika ako kombinácie pravdepodobnosti a závažnosti vplyvu;
- pre významné riziká definovanie opatrení na zmiernenie vplyvu alebo predchádzanie vzniku nežiaducej udalosti.

Pravdepodobnosť rizika sa vyjadruje na nasledovnej škále:

- Kategória A – veľmi málo pravdepodobné (pravdepodobnosť do 10 %),
- Kategória B – málo pravdepodobné (10 – 33 %),
- Kategória C – stredne pravdepodobné (33 – 66 %),
- Kategória D – pravdepodobné (66 – 90 %),
- Kategória E – vysoko pravdepodobné (90 – 100 %).

Závažnosť vplyvu sa vyjadruje v nasledovnej kategorizácii:

- Kategória 1 (žiadne relevantné vplyvy na očakávané spoločenské prínosy projektu),
- Kategória 2 (malá strata spoločenských prínosov projektu) - nie sú ovplyvnené dlhodobé prínosy, sú potrebné nápravné opatrenia,
- Kategória 3 (stredná závažnosť vplyvu) – strata spoločenských prínosov projektu, väčšinou sa jedná o finančné škody v strednodobom a dlhodobom horizonte, nápravné opatrenia môžu vyriešiť problém,
- Kategória 4 (kritický vplyv) – veľká strata spoločenských prínosov projektu, nápravné opatrenia nepostačujú na predchádzanie významným škodám,
- Kategória 5 (katastrofický vplyv) – významná, resp. úplná strata funkčnosti projektu, ciele projektu nebudú realizované ani v dlhodobom horizonte.

Posúdenie pravdepodobnosti rizika a závažnosti vplyvu by malo primárne vychádzať zo skúseností z predošlých projektov výstavby priemyselných parkov.

Úroveň rizika je stanovená kombináciou pravdepodobnosti a závažnosti vplyvu nežiaducej udalosti a určuje sa na základe nasledovnej matice:

Tabuľka 10: Matica závažnosti rizika

Pravdepodobnosť	Závažnosť vplyvu				
	Kategória I	Kategória II	Kategória III	Kategória IV	Kategória V
Kategória A	Nízka	Nízka	Nízka	Nízka	Stredná
Kategória B	Nízka	Nízka	Stredná	Stredná	Vysoká
Kategória C	Nízka	Stredná	Stredná	Vysoká	Vysoká
Kategória D	Nízka	Stredná	Vysoká	Veľmi vysoká	Veľmi vysoká
Kategória E	Stredná	Vysoká	Veľmi vysoká	Veľmi vysoká	Veľmi vysoká

Zdroj: MF SR, 2021

Finálnym výstupom kvalitatívnej analýzy je matica zmierňovania rizík. Sumarizuje všetky kroky popísané vyššie a definuje opatrenia na zmiernenie alebo predchádzanie vzniku nežiadúcej udalosti. Tabuľka 12 v prílohe 2 zobrazuje ilustračnú maticu zmiernenia rizík. Ak aj napriek aplikácii navrhnutých zmierňujúcich opatrení ostáva zostatkové riziko vysoké, je potrebné vykonať pravdepodobnostnú analýzu rizika. Odporúčania ako vykonať takúto analýzu sú uvedené v príručke Európskej komisie k analýze nákladov a prínosov investičných projektov²¹ (MF SR, 2021).

²¹ Dostupné na: https://wayback.archive-it.org/12090/20221203224508/https://ec.europa.eu/inea/sites/default/files/cba_guide_cohesion_policy.pdf; od strany 71.

Zdroje

ABT TREUHAND. *Doing Business in Hungary. For Investors: Industrial Parks in Hungary*. [online]. 2023 [cit. 2023-05-30]. Dostupné na internete: <https://doing-business-in-hungary.com/eng/for-investors/>

CZECHINVEST. *Průmyslové Zony. Definice pojmu „průmyslová zóna“ a jejich vývoj v ČR. Průmyslové Zony v České republice*. [online]. 2023 [cit. 2023-05-09]. Dostupné na internete: <https://www.prumyslove-zony.cz/blog/prumyslove-zony-53>

EFORWOOD. *Monetary values of environmental and social externalities for the purpose of cost-benefit analysis in the EFORWOOD project*. 2011 [cit. 2023-05-10]. Dostupné na: https://efi.int/sites/default/files/files/publication-bank/2018/tr_50.pdf

EK. *Handbook on the external costs of transport*. [online]. 2019 [cit. 2023-05-10]. Dostupné na: https://cedelft.eu/wp-content/uploads/sites/2/2021/03/CE_Delft_4K83_Handbook_on_the_external_costs_of_transport_Final.pdf

EK. *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment projects*. [online]. 2014 [cit. 2023-05-10]. Dostupné na: https://wayback.archive-it.org/12090/20221203224508/https://ec.europa.eu/inea/sites/default/files/cba_guide_cohesion_policy.pdf

GETSIX. *Tax benefits from business activities within the Special Economic Zone (SEZ)*. [online]. 2023 [cit. 2023-05-10]. Dostupné na: <https://getsix.eu/resources/doing-business-in-poland/special-economic-zones-sezs/>

HEALY CONSULTANTS. *Poland Special Economic Zones in 2023*. [online]. 2023 [cit. 2023-05-12]. Dostupné na internete: <https://www.healyconsultants.com/poland-company-registration/special-economic-zones/>

IEP. *Príručka k analýze nákladov a prínosov environmentálnych projektov*. [online]. 2019. [cit. 2023-09-23]. Dostupné na internete: https://www.minzp.sk/files/iep/cba_metodika.pdf

INPARK. *NIPÜF Nemzeti Ipari Park Üzemeltető és Fejlesztő. Projects*. [online]. 2023 [cit. 2023-04-29]. Dostupné na internete: <https://inpark.hu/projects/>

MF SR. *Metodická príručka k tvorbe analýz nákladov a prínosov. Verzia 3.0*. [online]. 2021. [cit. 2023-09-25]. Dostupné na internete: <https://www.opii.gov.sk/metodicke-dokumenty/prirucka-cba>

MF SR. *Rámec na hodnotenie verejných investičných projektov*. [online]. 2017. [cit. 2023-09-23]. Dostupné na internete: <https://www.mfsr.sk/files/archiv/uhp/3370/76/03metodikaCBA-v10.pdf>

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. *Důvodová zpráva*. 36s. [online]. 2017. [cit. 2023-05-23]. Dostupné na internete: https://www.vlada.cz/assets/urad-vlady/poskytovani-informaci/poskytnute-informace-na-zadost/Priloha_2_Duvodova_zprava.pdf

PREŤO, Anton. *Analýza priemyselných parkov v Slovenskej republike*. [online]. 2018. [cit. 2023-09-23]. Dostupné na internete: <https://www.mhsr.sk/uploads/files/bRRRoRuk.pdf?csrc=10818228295338614628>

ZILAHY, Gyula, MILTON, Simon. *The environmental activities of industrial park organisations in Hungary*. In: *Progress in Industrial Ecology – An International Journal*. 56(5): s.422-447 DOI: 10.1504/PIE.2008.023409. [online]. 2008 [cit. 2023-05-01]. Dostupné na internete: <https://www.researchgate.net/publication/228870072> The environmental activities of industrial park organisations in Hungary

Zoznam použitých skratiek

BCR – pomer nákladov a prínosov
EK – Európska komisia
ENPV – čistá ekonomická súčasná hodnota
ERR - ekonomická miera návratnosti
FNPV – čistá finančná súčasná hodnota
FRR - finančná miera návratnosti
IEP – Inštitút environmentálnej politiky
IHA – Inštitút hospodárskych analýz
MF SR – Ministerstvo financií Slovenskej republiky
MH Invest II – MH Invest II, s.r.o.
SARIO - Slovenská agentúra pre rozvoj investícií a obchodu
SHMÚ – Slovenský hydrometeorologický ústav
ŠUSR – Štatistický úrad Slovenskej republiky

Prílohy

Príloha 1: Klasifikácia sektorov pre účely výpočtov spoločenských nákladov emisií skleníkových plynov a znečisťujúcich látok

Tabuľka 11: Vysvetlivky k sektorovej klasifikácii

Kód	Sektor
C10-C12	Potraviny, nápoje a tabak
C13-C15	Textil a koža
C16	Drevo a výrobky z dreva a korku, okrem nábytku; výrobky zo slamy a prúteného materiálu
C17	Papier a výrobky z papiera
C18	Tlač a reprodukcia záznamových médií
C19	Koks a rafinérské ropné produkty
C20	Chemikálie a chemické výrobky
C21	Základné farmaceutické výrobky a farmaceutické prípravky
C22	Výrobky z gumy a plastov
C23	Ostatné nekovové minerálne výrobky
C24	Základné kovy
C25	Hotové kovové výrobky okrem strojov a zariadení
C26	Počítače, elektronické a optické zariadenia
C27	Elektrické stroje a prístroje
C28	Stroje a zariadenia i. n.
C29	Motorové vozidlá, prívesy a návesy
C30	Ostatné dopravné zariadenia
C31_C32	Nábytok a ostatné výrobky

Zdroj: ŠUSR

Príloha 2: Matica zmiernenia rizík

Tabuľka 12: Príklad matice zmiernenia rizík

Nežiaduca udalosť	Ovplyvnená kritická premenná	Príčina nežiaducej udalosti	Vplyv na projekt	Dopad na cash-flow	Pravdepodobnosť	Závažnosť vplyvu	Úroveň rizika	Preventívne alebo zmiernujúce opatrenie	Zostatkové riziko
Meškanie výstavby	Investičné náklady	Nedostatočné kapacity dodávateľa	Meškanie otvorenia parku	Omeškanie dosiahnutia pozitívneho cash-flow	C	III	Stredná	Určiť samostatný technický tím pre podporu manažmentu stavby	Nízke
Prekročenia nákladov projektu	Investičné náklady	Neadekvátne projektová príprava	Vyššie investičné náklady v porovnaní s plánom	Vyššie investičné náklady	D	V	Veľmi vysoká	Revízia projektovej dokumentácie	Stredné
Získavanie povolení	N/A	Nedostatočný manažment získavania povolení	Meškanie začiatku stavebných prác	Omeškanie dosiahnutia pozitívneho cash-flow	A	II	Nízka	Dôkladný monitoring	Nízke

Zdroj: MF SR, 2021