

# Mapa příležitostí

zelené technologické transformace

Jak může česká ekonomika a český  
byznys profitovat z celosvětové  
dekarbonizace a co ji brání?

Září 2024

**2** ekonomická  
transformace

# Obsah

## **Představení Mapy příležitostí**

Kontext – analýza žebříčků zeleného průmyslu

Mapa příležitostí – metodologie a pilotní výstupy

Mapa příležitostí – co dál?

# Co je Mapa příležitostí

## Data

Na jednom místě zpřístupňujeme informace o potenciálu českého exportu

## Roste ve spolupráci a postupně

Mapu vytváříme společně s dalšími organizacemi a postupně ji doplňujeme

## Interaktivní a postupně doplňovaný nástroj

Umožňujeme novinářům, úředníkům a dalším zájemcům vytvářet vlastní výstupy

## Je základem pro další výstupy

Na základě dat budeme s partnery vytvářet doporučení pro veřejný sektor, firmy nebo výzkumné instituce

# Autoři a poděkování

## **Druhá ekonomická transformace, z. s.**

Lucie Beránková

Maxim Oweyssi

Nikola Hořejš

Jan Indráček

## **Poděkování:**

Děkujeme zástupcům firem a průmyslových asociací, kteří poskytli svůj čas a expertní pohled na vývoj jednotlivých odvětví

## **Upozornění:**

Tento materiál představuje metodický návod a ukázky prvních výstupů Mapy příležitostí. Není uceleným analytickým dokumentem.

Údaje o jednotlivých firmách pocházejí z otevřených zdrojů, nemusí odrážet aktuální stav

# Obsah

Představení Mapy příležitostí

**Kontext – analýza žebříčků zeleného průmyslu**

Mapa příležitostí – metodologie a pilotní výstupy

Mapa příležitostí – co dál?

# Inspirací a kontextem pro vznik Mapy příležitostí byla prvotní metaanalýza světových žebříčků zeleného průmyslu



Všimli jsme si, že **Česko tradičně boduje** v žebříčcích zaměřených na šance zemí vyrábět a vyvázet širokou škálu **průmyslových technologií do celého světa**.

Zajímalo nás, jak dobře si Česko vede, když se zaměříme specificky na **technologie celosvětově potřebné k přechodu na nízkouhlíkovou ekonomiku**.

**Zanalyzovali jsme proto téměř desítku indikátorů ze světových žebříčků**, které porovnávají připravenost průmyslových odvětví jednotlivých zemí na příležitosti zelené transformace.

Vybrali jsme **čtyři indikátory**, které

- pocházejí od **renomovaných institucí**
- nejlépe **reflektují schopnost vyrobit a vyvézt výrobky** potřebné k zelené transformaci (nikoliv nutně výrobky, které generují nízké emise nebo přímo snižují emise skleníkových plynů).

Výsledkem je komponovaný „**Index příležitostí zeleného průmyslu**“.

# Index příležitostí zeleného průmyslu

## # 2 na světě

Znamená, že Česko má druhou nejlepší kombinaci vybraných indikátorů, které měří schopnost průmyslu vyrábět „zelené“ produkty

I když v žádné oblasti není Česko top lídrem, je „pětibojařem“, který svým konzistentně vysokým postavením předčí ostatní země

## # 3 Podíl vývozu zelených výrobků na HDP

Jde o indikátor sledovaný **Mezinárodním měnovým fondem** v rámci „Climate change dashboardu“. Měří podíl vývozu nízkoemisních technologií na HDP. Používá definici nízkoemisních technologií podle Mezinárodního měnového fondu: zahrnuje produkty, které produkují méně znečištění než jejich tradiční protějšky a které budou hrát zásadní roli při přechodu na nízkouhlíkové hospodářství. Zahrnují technologie jako větrné turbíny, solární panely, systémy na biomasu nebo zařízení pro zachycování uhlíku. Poslední údaj je za rok 2022.

## # 15 Podíl špičkových technologií na vývozu

Jedná se o indikátor sledovaný **UNCTAD** (agentura Spojených národů) v rámci „Indexu připravenosti na špičkové technologie“. Sleduje schopnost zemí přijímat špičkové („frontier“) technologie. Pro naše účely jsme vybrali subindikátor, který hodnotí podíl vývozu špičkových technologií na celkovém objemu obchodu. Mezi špičkové technologie UNCTAD řadí například technologie pro zelenou energetiku, nanotechnologie, robotiku, drony či 3D tisk. Údaj je za rok 2023.

## # 5 Schopnost vyrobit takové zelené výrobky, které ostatní země neumí

Jde o indikátor sledovaný v rámci Navigátoru zelené tranzice pod záštitou **London School of Economics**. Takzvaný „Index zelené komplexity“ je založen na počtu a unikátnosti zelených výrobků, které umí daná země vyrobit. Pro definici zelených výrobků využívá LSE klasifikaci „zboží s přínosem pro životní prostředí“ používané organizacemi APEC, OECD a WTO pro celní účely. Údaj je za rok 2022.

## # 3 Zaměstnanost v zelené výrobě

Jde o indikátor sledovaný v rámci „Indexu zeleného růstu“ publikovaného **Institutem GGCI** (Global Green Growth Institut). Pro naše účely jsme vybrali subindikátor podílu zaměstnanosti v zelené výrobě na celkové zaměstnanosti ve výrobě. Údaj je za rok 2023.

# Srovnání jednotlivých zemí

## Index příležitostí zeleného průmyslu, TOP 10 zemí

	Německo	Česko	Maďarsko	Slovinsko	Korea	Slovensko	Dánsko	Švédsko	Švýcarsko	Singapur
Schopnost vyrobit takové zelené výrobky, které ostatní neumí	1	5	17	14	32	21	8	12	23	40
Podíl vývozu zelených výrobků na HDP	6	3	2	5	12	1	18	17	30	8
Podíl špičkových technologií na vývozu	12	15	14	21	9	27	24	11	5	4
Zaměstnanost v zelené výrobě	2	3	19	14	9	12	4	37	1	31
<b>Celkové pořadí <sup>1</sup></b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

<sup>1</sup> Seřazeno podle váženého průměru jednotlivých pořadí. Čím více daný indikátor reflektuje schopnost vyrobit a vyvézt, tím vyšší váhu mu přiřazujeme:

- Váhu 1,0 mají přímo měřitelné indikátory (Podíl vývozu zelených výrobků na HDP a podíl špičkových technologií na vývozu)
- Váhu 0,7 má indikátor s přímým dopadem na výrobní konkurenceschopnost (Schopnost vyrobit zelené výrobky, které ostatní neumí)
- Váhu 0,4 má indikátor s nepřímým dopadem (Zaměstnanost v zelené výrobě)



# Ale není automatické, že nám to půjde

## Mapujeme i bariéry

Průmysl má sice předpoklady vyrábět, ale mohou ho omezovat:

- Vysoké **ceny energií**
- Nedostatek **bezemisní energie** (kritické pro odběratele)
- Nedostatek **kvalifikované pracovní síly**
- Nízké **propojení vědy a výzkumu s praxí**
- Pomalé **povolovací procesy**
- **Nejistota** pro investory

## Slabé stránky Česka také ilustruje jeden z indikátorů, které používáme k sestavení našeho Indexu příležitostí zeleného průmyslu: „Připravenost na špičkové technologie“

Indikátor „Připravenost na špičkové<sup>1</sup> technologie“ je připravovaný organizací UNCTAD a zahrnuje několik podmnožin jako například úroveň ICT infrastruktury, vědy a výzkumu, dostupnost kvalifikované pracovní, připravenost finančního sektoru a připravenost průmyslu na špičkové technologie.

**Česko vychází skvěle v připravenosti průmyslu, což je číslo, které jsme využili pro náš komponovaný Index příležitostí zeleného průmyslu. Daleko hůř ale vycházíme v úrovni ICT, v dovednostech či financích**

ICT	Dovednosti	Výzkum	Průmysl	Finance
# 47	# 27	# 32	# 15	# 78

<sup>1</sup> Mezi špičkové technologie UNCTAD řadí například technologie pro zelenou energetiku, nanotechnologie, robotiku, drony či 3D tisk

# Obsah

Představení Mapy příležitostí

Kontext – analýza žebříčků zeleného průmyslu

**Mapa příležitostí – metodologie a pilotní výstupy**

Mapa příležitostí – co dál?

# Jak vzniká mapa příležitostí?

## 1. Stavíme na oficiálních celních datech světového obchodu

Úroveň HS6, získáno skrz „Observatory of Economic Complexity“ (OEC), projekt založený pod americkou MIT

## 2. Vybíráme koncové produkty i komponenty potřebné k zelené transformaci

Na základě globálních akademických zdrojů, materiálů veřejného sektoru a konzultací s experty v Česku

## 3. Odhadujeme velikost budoucího trhu pro export

Na základě strategických cílů EU, očekávání růstu trhu mezinárodních zdrojů a konzultací s experty v Česku

## 4. Vybíráme produkty, ve kterých je Česko dobré nebo má šanci vyvážet

Produkty “příbuzné“ k těm, co už vyvážíme (statistická metrika podle OEC)

Produkty s vysokou komplexitou (metrika podle OEC: čím vyšší komplexita výrobku, tím méně zemí umí daný výrobek vyprodukovat a vyvézt a tím vyšší odhadovanou přidanou hodnotu výrobku přiřazujeme<sup>1)</sup>)

<sup>1</sup> Konkrétní přidaná hodnota každého výrobku v praxi závisí i na dalších faktorech jako je vlastnická struktura výrobce či pozice výrobce v hodnotovém řetězci. Tyto faktory nezohledňujeme.

# V Mapě příležitostí plánujeme zmapovat potenciální český export výrobků ve všech „zelených sektorech“

Strom relevantních zelených sektorů

## Snížení celkové emisní náročnosti

**Snížení emisí výroby** (přímé snížení emisí – ocel, cement; energetická efektivita a elektrifikace procesů v průmyslu i zemědělství)

**Snížení emisí dopravy (rozvoj vlaků;** elektromobilita a vodík v dopravě, včetně infrastruktury)

**Snížení emisí budov** (izolace; elektrifikace vytápění)

**Snížení emisí energie** (výroba nízkoemisní elektřiny a paliv – např. **vítr** a **slunce**; ukládání energie; posílení sítí – např. **elektrické sítě**, včetně řízení flexibility)

**Zadržování uhlíku v krajině** (využití půdy a lesnictví)

**Zachytávání a ukládání CO<sub>2</sub>**

**Snížení materiálové náročnosti** (redesign produktů a balení; cirkularita a odpad: sběr, třídění, přepoužití a recyklace)

**Ochrana životního prostředí** (snížení znečištění vody, vzduchu, půdy; ochrana biodiverzity)

**Příprava na nepříznivé klima** (živelné pohromy, horko, sucho, apod.)

**Měřicí a diagnostické přístroje** (termostaty, senzory, spektrometry, apod.)

# Zmapovali jsme zatím částečně osm sektorů ze čtyřiceti

- Zatím jsme zmapovali **přes 300 výrobků z 4 600 položek (6,5 %)** světové celní statistiky
- Mezi nimi jsme **našli 156 zelených výrobků**
- V mapě označujeme za zelené výrobky nikoliv ty, které generují nízké emise nebo přímo směřují ke snižování emisí, ale ty, **do nichž bude v souvislosti se zelenou transformací potřeba celosvětově investovat** a očekává se tedy růst poptávky
- Tyto dosud **identifikované zelené výrobky již dnes tvoří 7 % celého českého vývozu** zboží, tedy 325 miliard Kč (z čehož export za 220 miliard Kč je v oblastech, ve kterých jsme už dnes mezinárodně úspěšní)
- Zatím jde o výrobky z **osmi z přibližně čtyřiceti zelených sektorů**

## Dosud částečně zmapovaných osm skupin výrobků

- A02. Doprava
- A03. Budovy
- A04. Výroba nízkoemisní elektřiny a paliv
- A05. Ukládání energie
- A06. Energetické sítě
- E01. Měřicí a diagnostické přístroje; Monitoring
- A01. Výroba, nízkoemisní výrobní postupy
- B02. Cirkularita a odpady

# První náhled výsledků Mapy

**Velikost bubliny:** velikost českého exportu po jednotlivých produktech (HS6), 2022

## Nízká příbuznost

Málo podobné stávajícímu výrobnímu programu českých firem.  
Je těžší zde získat konkurenční výhodu.

## Vysoká příbuznost

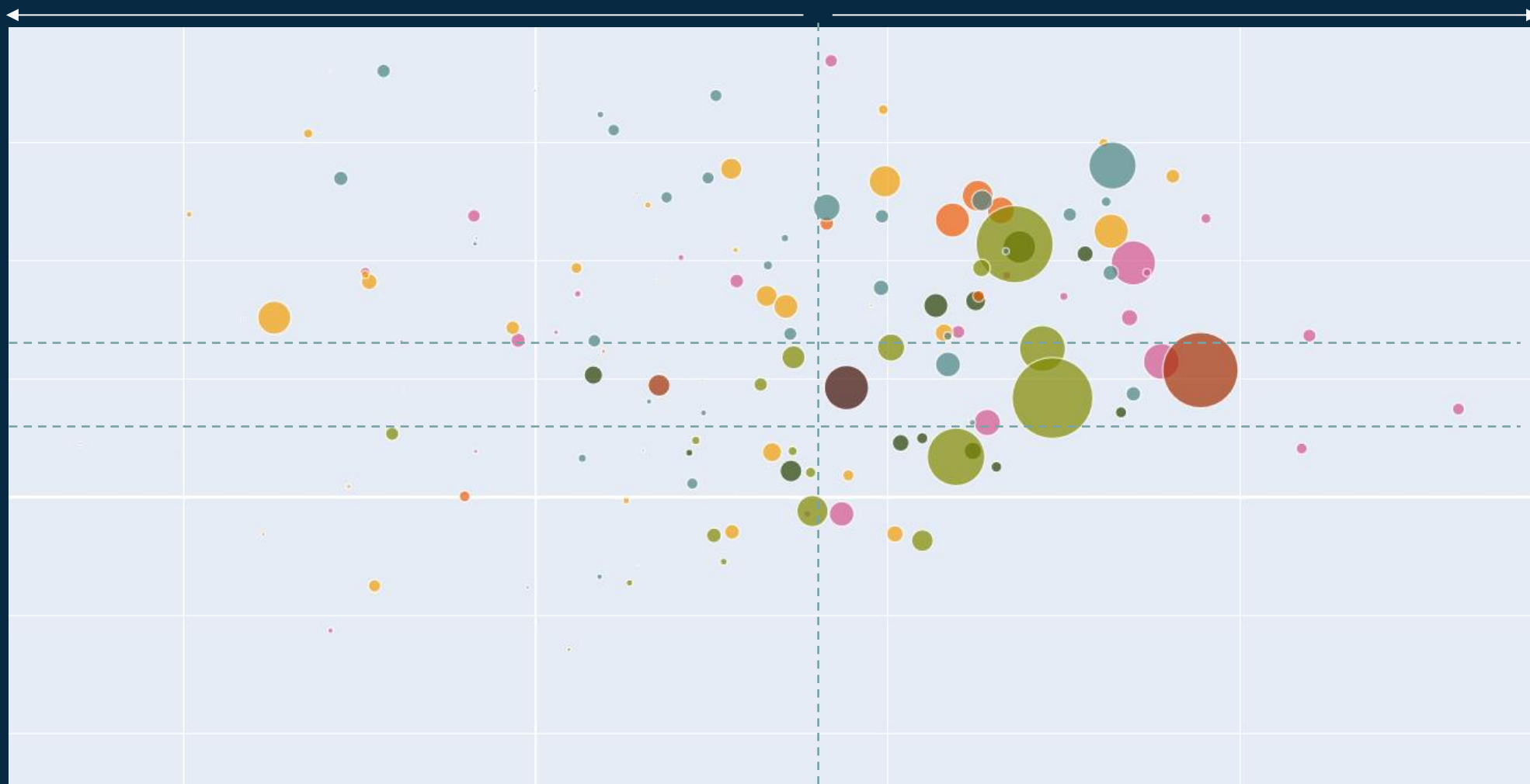
Velmi podobné stávajícímu výrobnímu programu českých firem. Česko disponuje know-how i vyškolenou pracovní silou.

Top 20% výrobků na světě (cca 900)

Top 25% výrobků na světě (cca 1200)

**Vysoká odhadovaná přidaná hodnota výrobku**  
Existuje jen málo zemí na světě, které daný výrobek umí vyrobit a úspěšně exportovat)

**Nízká odhadovaná přidaná hodnota výrobku**  
(velká část zemí na světě umí daný výrobek vyrobit a úspěšně exportovat)



1/3 českému průmyslu nejpříbuznějších výrobků

# Na jaké segmenty se zaměřujeme?

XX Český vývoz v miliardách Kč v roce 2022  
(v dosud zmapovaných výrobcích této skupiny)

**Velikost bubliny:** velikost českého exportu po jednotlivých produktech (HS6), 2022

## Nízká příbuznost

Málo podobné stávajícímu výrobnímu programu českých firem.  
Je těžší zde získat konkurenční výhodu.

## Vysoká příbuznost

Velmi podobné stávajícímu výrobnímu programu českých firem. Česko disponuje know-how i vyškolenou pracovní silou.

Top 20% výrobků na světě (cca 900)

Top 25% výrobků na světě (cca 1200)

**Vysoká odhadovaná přidaná hodnota výrobku**  
Existuje jen málo zemí na světě, které daný výrobek umí vyrobit a úspěšně exportovat

**Nízká odhadovaná přidaná hodnota výrobku**  
(velká část zemí na světě umí daný výrobek vyrobit a úspěšně exportovat)

### Mimo naši typickou výrobu

(střední až vysoká odhadovaná přidaná hodnota – může být šance na růst v netradiční oblasti)

### Zdroj excelence

**50** **Excelence k udržení**  
(pokud máme tržní podíl nad 3%)

**80** **Potenciál růstu** (pokud máme tržní podíl pod 3%)

**90** **Šance v kvantitě**  
(z této oblasti jsou zajímavé hlavně výrobky s velkými světovými trhy, kde je šance získat velký objem, i když přidaná hodnota nemusí být taková)

### Nižší přidaná hodnota

(typicky komoditizovaná výroba)

1/3 českému průmyslu nejpříbuznějších výrobků

# Excelence k udržení (1/3)

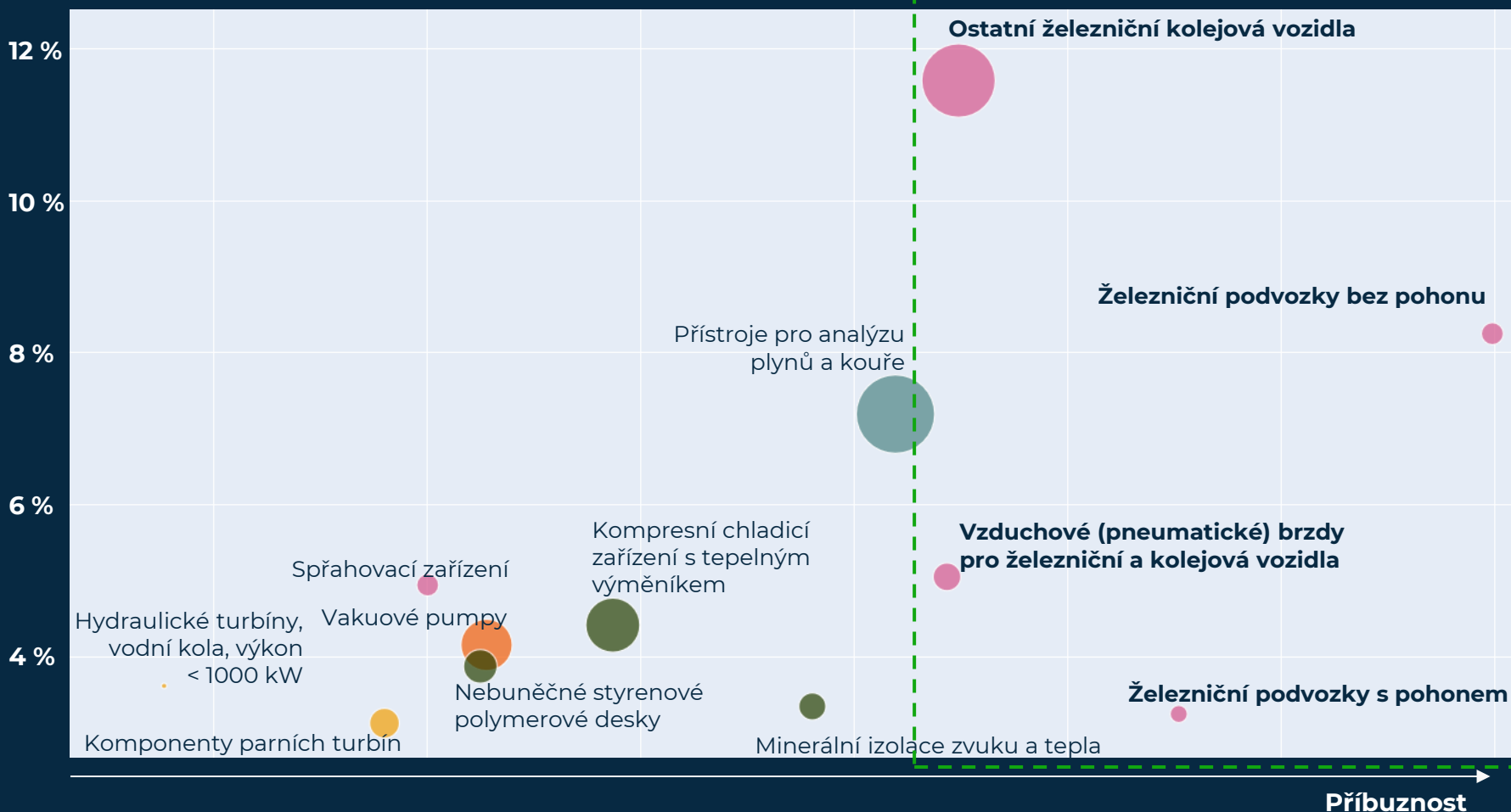
Patří mezi 1/3 nejpříbuznějších výrobků Česku; Patří mezi 20% nejkomplexnějších výrobků světa a máme > 3% světového trhu

Velikost bubliny: velikost českého exportu 2022

Detail následuje

**Pozor: změna os na grafu!**

% , Podíl Česka na světovém trhu



## Výrobky, kde jsme excelentní

Jde o výrobky, ve kterých má Česko tržní podíl více než 3 % a zároveň u nich odhadujeme vysokou přidanou hodnotu (tedy je jen málo zemí, které je umí vyrobit a prodat – vysoká komplexita)

Jen v osmi dosud částečně zmapovaných oblastech tvoří Český export s takto úspěšnými výrobky téměř 50 miliard korun



# Excelentní jsme například v dodávkách pro železniční dopravu

Celková velikost českého exportu s těmito 4 výrobky v roce 2022: **612 mil USD / 14 miliard Kč**

## Železniční podvozky s pohonem

Česko je 7. největší exportér na světě

3,3 % podíl na světovém trhu

Hlavní dovozci z ČR: EU

Hodnota ČR vývozu 2022: 26,5 mil USD



## Železniční podvozky bez pohonu

Česko je 5. největší exportér na světě

8,3 % podíl na světovém trhu

Hlavní dovozci z ČR: EU, Turecko, Rusko

Hodnota ČR vývozu 2022: 43,2 mil USD



## Ostatní železniční kolejová vozidla

Česko je 3. největší exportér na světě

11,6 % podíl na světovém trhu

Hlavní dovozci z ČR: EU, Indie, Turecko, Čína, USA

Hodnota ČR vývozu 2022: 475 mil USD



## Vzduchové (pneumatické) brzdy pro kolejová vozidla

Česko je 7. největší exportér na světě

5,1 % podíl na světovém trhu

Hlavní dovozci z ČR: EU a Indie, dále např. Alžírsko, Čína

Hodnota ČR vývozu 2022: 67,8 mil USD



# Příběh výrobku: v oblasti zelené dopravy budujeme v dodávkách pro železnici

## Český železniční průmysl tvoří 1,5 % HDP

Firmy působící v železničním průmyslu<sup>1</sup> loni dosáhly obrátu 130 miliard korun.

Meziročně rostly o 7%.

Objem exportu byl loni 65 miliard korun.

Tyto firmy zaměstnávají na 22 tisíc lidí.

Na tvorbě HDP Česka se společně podílejí 1,5 %.

ČR má ve výrobě a vývozu dodávek pro železnici dlouhou tradici a v posledních letech zažívá stabilní růst, kterému výrazně pomáhají zakázky ze zahraničí.

**Některé výrobky, které železniční výrobci v Česku umí vyrobit, přitom patří mezi nejkompexnější produkty světa.**

Jde o výrobky, které podle připravované „Mapy zelených příležitostí“, umí na globálním trhu vyrobit jen málo zemí na světě. „Mapa zelených příležitostí“ čerpá data ze světové Databáze ekonomické komplexity, která vznikla původně jako projekt americké MIT a mapuje pomocí celních statistik obchodní toky s téměř 5 000 výrobky na celém světě.

### Železniční kolejová vozidla

Mezi produkty s vysokou komplexitou, které umí vyrobit jen několik zemí na světě, patří v oblasti udržitelné dopravy například železniční kolejová vozidla.

Ve vývozu částí kolejových vozidel bylo předloni Česko **3. největší exportér na světě, má skoro 12% podíl na světovém trhu a dlouhodobě roste.**

Ještě v roce 2018 byl český podíl na světovém trhu 7%. Díky vývozu těchto výrobků vydělává Česká republika na exportu přes 450 milionů dolarů ročně, tedy přes 10 miliard Kč za rok.

V této oblasti je největší firmou **Škoda Group**, která dodává vlaky a tramvaje pro řadu zejména evropských zemí a měst.

### Železniční podvozky

Mezi další podobně úspěšné výrobky patří také železniční podvozky. Jen v oblasti podvozků bez pohonu je Česko **5. největší exportér na světě, má více než 8% podíl na světovém trhu a český podíl na globálním vývozu dlouhodobě roste.** Ještě v roce 2018 byl nižší než 1%

Firmou, která se oblastí podvozkových součástí a železničních dvojkolí velmi úspěšně zabývá je **Bonatrans**, vlastněná českými vlastníky (Jitka Cechlová-Komárková, Aleš Cechl). „V roce 2023 jsme se stali majoritním dodavatelem kol pro vozy metra v USA a v roce 2024 plánujeme svůj obchodní růst zaměřit na trhy ve Velké Británii, Skandinávii, Číně a Indii. V Itálii vstupujeme do segmentu kol pro vysokorychlostní vlaky,“ řekl v rozhovoru pro silnice-zeleznice.cz před časem Jakub Weimann, člen představenstva a generální ředitel společnosti.

### Brzdové systémy

Jiným zajímavým příkladem z oblasti dodávek pro železnici jsou **brzdové systémy**. Také velmi složitý výrobek, který patří mezi 20% nejkompexnějších produktů na světě. **A Česko je v něm 7. největší exportér na světě s více než 5% podílem na světovém trhu.**

Reprezentantem je firma **DAKO-CZ**, součást Czechoslovak Group, která je předním výrobcem brzdových systémů pro kolejová vozidla. Ta v roce 2023 získala mimo jiné zakázku na dodávku hydraulických brzdových jednotek včetně řízení na celkem 80 tramvajů do švédského Göteborgu. Společnost DAKO-CZ již několik let úspěšně dodává své produkty také do Indie, kde generuje zhruba třetinu svého obrátu.

<sup>1</sup> Jedná se o souhrnné výsledky obchodní činnosti za přibližně padesátku firem, které reprezentují drtivou většinu českého železničního průmyslu a jsou součástí Asociace podniků českého železničního průmyslu

Zdroje: Mapa zelených příležitostí (Druhá ekonomická transformace), Observatoř ekonomické komplexity a světového obchodu OEC (Observatory of economic complexity) od MIT

Článek v časopisu: Moderní ekonomická diplomacie MZV ČR, „Rychlý růst, obří trh, modernizace – Indii nelze opomenout“, 1. července 2024

Článek v časopisu: Silnice – železnice, „Český železniční průmysl zvýšil v roce 2023 obrát na 130 miliard korun, polovina připadá na export“

Webové stránky DAKO-CZ a Bonatrans

# Příklady firem z této oblasti

## Bonatrans Group a. s.

- **Vlastníci:** Jitka Cechlová Komárková / Aleš Cechel
- Výrobce dvojkolí a podvozkových součástí pro vysokorychlostní vlaky a další kolejová vozidla
- Firma s ročními tržbami v roce 2023 přes 11 miliard Kč
- 96 % výroby jde na export, 17 % mimo Evropu
- 2016 například otevřeli výrobní závod v Indii, kde vyráběli součástky pro vlaky Intercity. 94,2 % závodu v roce 2024 prodali indickému investorovi Jupiter Wagons za 760 milionů Kč
- Dodávky dvojkolí a podvozků pro celoevropské platformy vozidel, např. systémy Vectron a Mireo od Siemens, Coradia od Alstom, Flirt a Kiss od Stadler, ForCity od Škoda, a další


## DAKO-CZ, a. s.

- **Vlastník:** skupina Czechoslovak Group
- Výrobce pneumatických, elektromechanických, elektromagnetických a hydraulických brzdových systémů pro kolejová vozidla
- Firma s ročními tržbami okolo 1,5-2 miliardy Kč, na kterých se ze 74 % podílí export
- Kolejová vozidla s brzdami DAKO je možné vidět nejen v Evropě, ale také v Číně, Indii, Malajsii, Indonésii či Alžírsku
- V roce 2021 společnost otevřela nový výrobní podnik DAKO-CZ Machinery v Ostravě
- V Indii, kam DAKO-CZ již několik let úspěšně dodává své produkty, založila dceřinou firmu a společný podnik s indickou dvojkou Jupiter Wagons
- Na indickém trhu generuje společnost zhruba třetinu svého obrátu

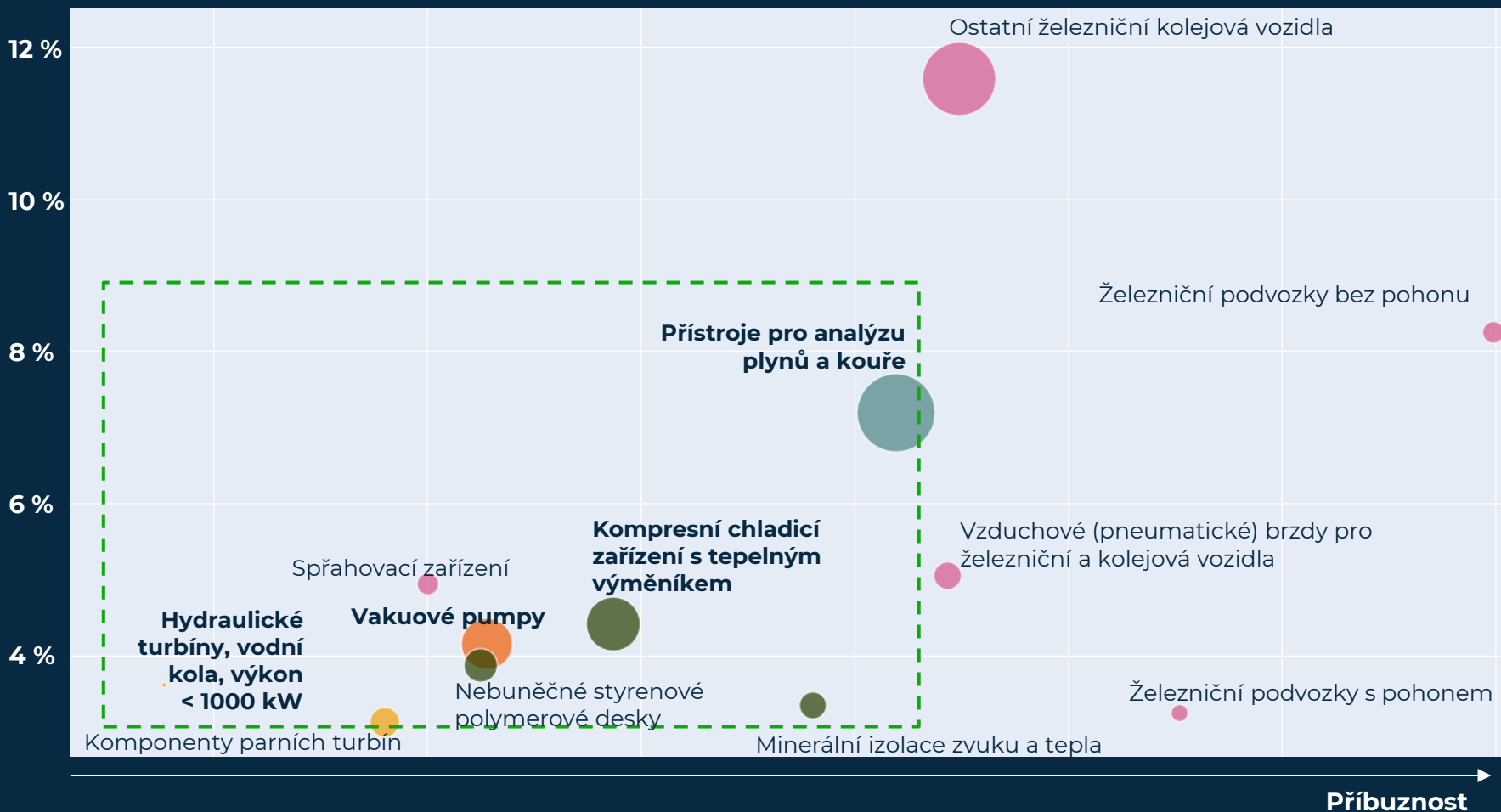
# Excelence k udržení (2/3)

Patří mezi 1/3 nejpříbuznějších výrobků Česku; Patří mezi 20% nejkompexnějších výrobků světa a máme > 3% světového trhu

Velikost bubliny: velikost českého exportu 2022

 Detail následuje

%, Podíl Česka na světovém trhu



## Výrobky, kde jsme excelentní

Jde o výrobky, ve kterých má Česko tržní podíl více než 3 % a zároveň u nich odhadujeme vysokou přidanou hodnotu (tedy je jen málo zemí, které je umí vyrobit a prodat – vysoká komplexita)

Jen v osmi dosud částečně zmapovaných oblastech tvoří Český export s takto úspěšnými výrobky téměř 50 miliard korun

# Excelentní jsme například ve výrobě vodních turbín, měřících zařízení, kompresorů a pump

Celková velikost českého exportu s těmito 4 výrobky v roce 2022: 1 miliarda USD, 23 miliard Kč

## Přístroje pro analýzu plynů a kouře

Česko je **4. největší exportér na světě**

7,2% podíl na světovém trhu

Hlavní dovozci z ČR: EU, Jižní Korea, Japonsko, USA

Hodnota ČR vývozu 2022: 540 mil USD



## Kompresní chladicí zařízení s tepelným výměníkem

Česko je **6. největší exportér na světě**

4,4 % podíl na světovém trhu

Hlavní dovozci z ČR: EU

Hodnota ČR vývozu 2022: 258 mil USD



## Vakuové pumpy

Česko je **8. největší exportér na světě**

4,2 % podíl na světovém trhu

Hlavní dovozci z ČR: EU, USA, Čína, Japonsko

Hodnota ČR vývozu 2022: 232 mil USD



## Hydraulické turbíny, vodní kola, výkon < 1000 kW

Česko je **10. největší exportér na světě**

3,6 % podíl na světovém trhu

Hlavní dovozci z ČR: EU, Japonsko, Čína

Hodnota ČR vývozu 2022: 2,6 mil USD



# Příklady firem z této oblasti

## Litostroj Engineering a. s.

- **Vlastník:** Energo-Pro (Jaromír Tesař)
- Výrobce turbín a dalších technologií pro vodní a přečerpávací elektrárny. Kompletní dodávky, projekční činnost, konstrukce, modernizace, rekonstrukce. Vlastní laboratoř a konstrukční kancelář
- Firma s ročními tržbami v roce 2022 přes 250 milionů Kč
- 2023: Zakázka na dodávku osmi soustrojí turbín s generátory pro kanadskou vodní elektrárnu Pointe du Bois. Hodnota 100 milionů USD, téměř 2,5 miliardy Kč

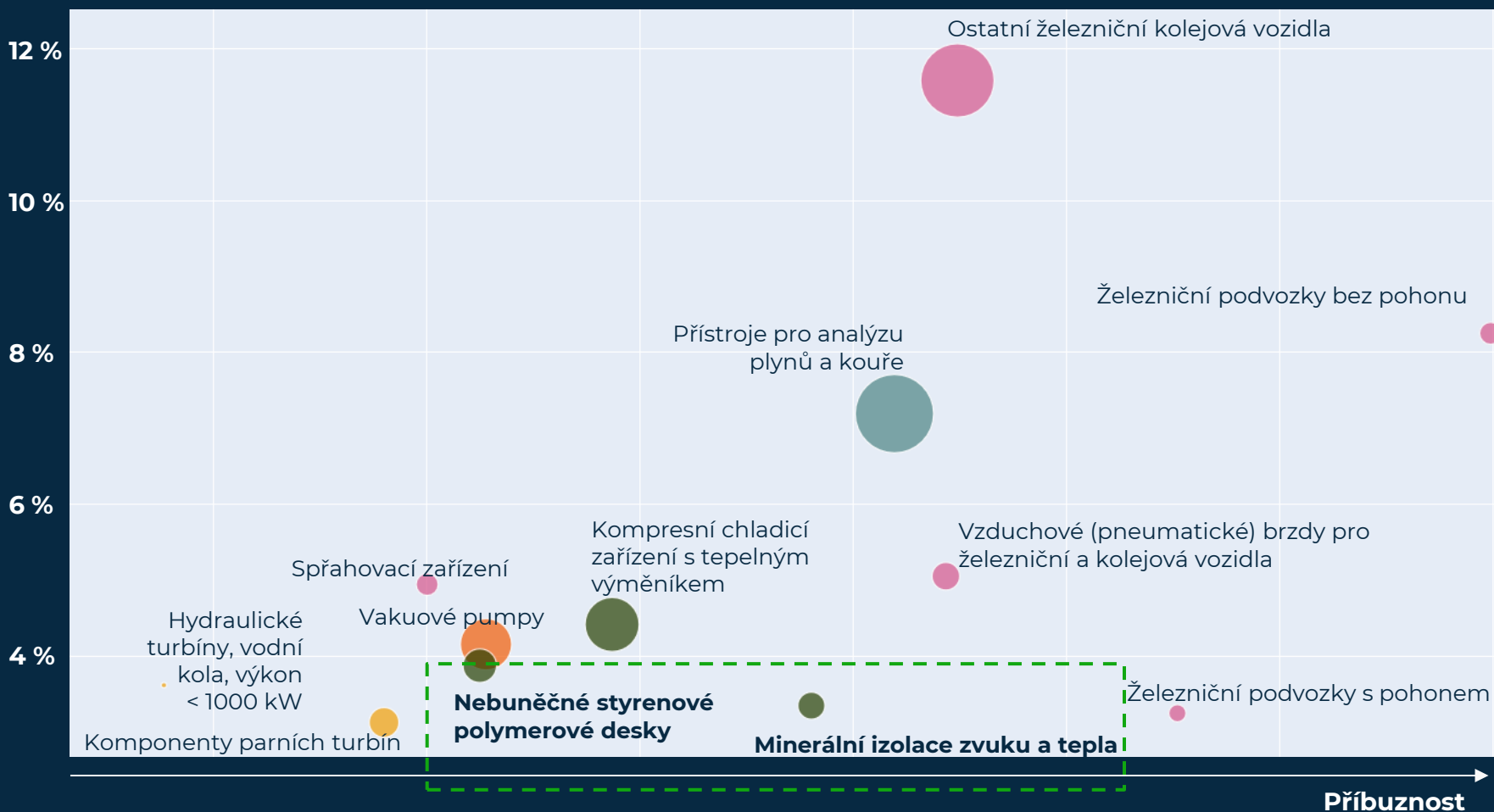
# Excelence k udržení (3/3)

Patří mezi 1/3 nejpříbuznějších výrobků Česku; Patří mezi 20% nejkomplexnějších výrobků světa a máme > 3% světového trhu

Velikost bubliny: velikost českého exportu 2022

Detail následuje

%, Podíl Česka na světovém trhu



## Výrobky, kde jsme excelentní

Jde o výrobky, ve kterých má Česká republika tržní podíl více než 3 % a zároveň u nich odhadujeme vysokou přidanou hodnotu (tedy je jen málo zemí, které je umí vyrobit a prodat – vysoká komplexita)

Jen v osmi dosud částečně zmapovaných oblastech tvoří Český export s takto úspěšnými výrobky téměř 50 miliard korun

# Příběh výrobku: minerální izolace

## Minerální izolace zvuku a tepla

Česko je **9. největší exportér na světě**

3,35% podíl na  
světovém trhu

Hlavní dovozci z ČR:  
EU

Hodnota ČR vývozu  
2022: 65 mil USD



### Příběh výrobku: výrobci minerálních izolací těží z růstu poptávky po energetických úsporách a z tradice české sklářské výroby

Výrobci minerální izolace na zateplení domů, jednoho z růstových odvětví spojených s poptávkou po energetických úsporách, jsou jedněmi z pokračovatelů tradiční české sklářské výroby. Minerální izolace se totiž vyrábějí ze skelného písku, stěpů a recyklovaného skla. A stejně jako u jiných sklářských výrob je srdcem jejich výrobní linky sklářská vana, ve které se tyto suroviny taví.

V Česku se díky české sklářské tradici ve stavebnictví podobné izolační materiály, jako skelná vlna, používají už od 70. let. V posledních 25 letech v Česku vyrostly či rozšířily výrobu moderní závody na výrobu minerálních izolací: investovaly zde mezinárodní firmy jako například Knauf Insulation, Saint-Gobain, Rockwool či Ursa. Mezi výrobci minerálních izolací jsou i české firmy jako je Union Lesní brána.

Často se nacházejí v regionech, kde se výrobou skla zabývají i další firmy – např. na Teplicku, kde působí Knauf či Union Lesní brána dnes kromě výrobců minerálních izolací působí i AGC Flat Glass, který se soustředí na výrobu plochých skel. Všechny tyto firmy tak staví na dovednostech českých sklářů a využívají je tam, kde je světová poptávka.

Pokud jde o výrobce minerálních izolací, celosvětový tlak na energetické úspory nahrává poptávce po kvalitních tepelných izolacích. Tuzemští výrobci minerálních izolací tak dodávají na stále rostoucí evropský i světový trh.

Odhady očekávají růst světového trhu s minerálními izolacemi mezi 5-7 % ročně. Např. český závod Knauf Insulation vyváží výrobky do 23 zemí na světě. „Ze skelného odpadu vytváříme výrobek, který lidem přináší tepelný a akustický komfort. Jeho uživatelům výrazně šetří náklady za energie. A nespotřebovaná energie navíc nezatěžuje životní prostředí. A závod také pomáhá podporovat recyklační proces,“ říká ředitel závodu Knauf Insulation v Krupce u Teplic Jan Brázda. (citace z Deník.cz, 3.6.2024 Knauf Insulation oslavil 18 let zahájení výroby v Krupce).

Česko má podíl na světovém trhu s minerálními izolacemi přes 3 % a je 9. největším vývozcem na světě. Přitom náš podíl na světovém trhu dlouhodobě roste. Na exportu zdejší výrobci nyní utrží kolem 1,5 miliardy korun ročně.

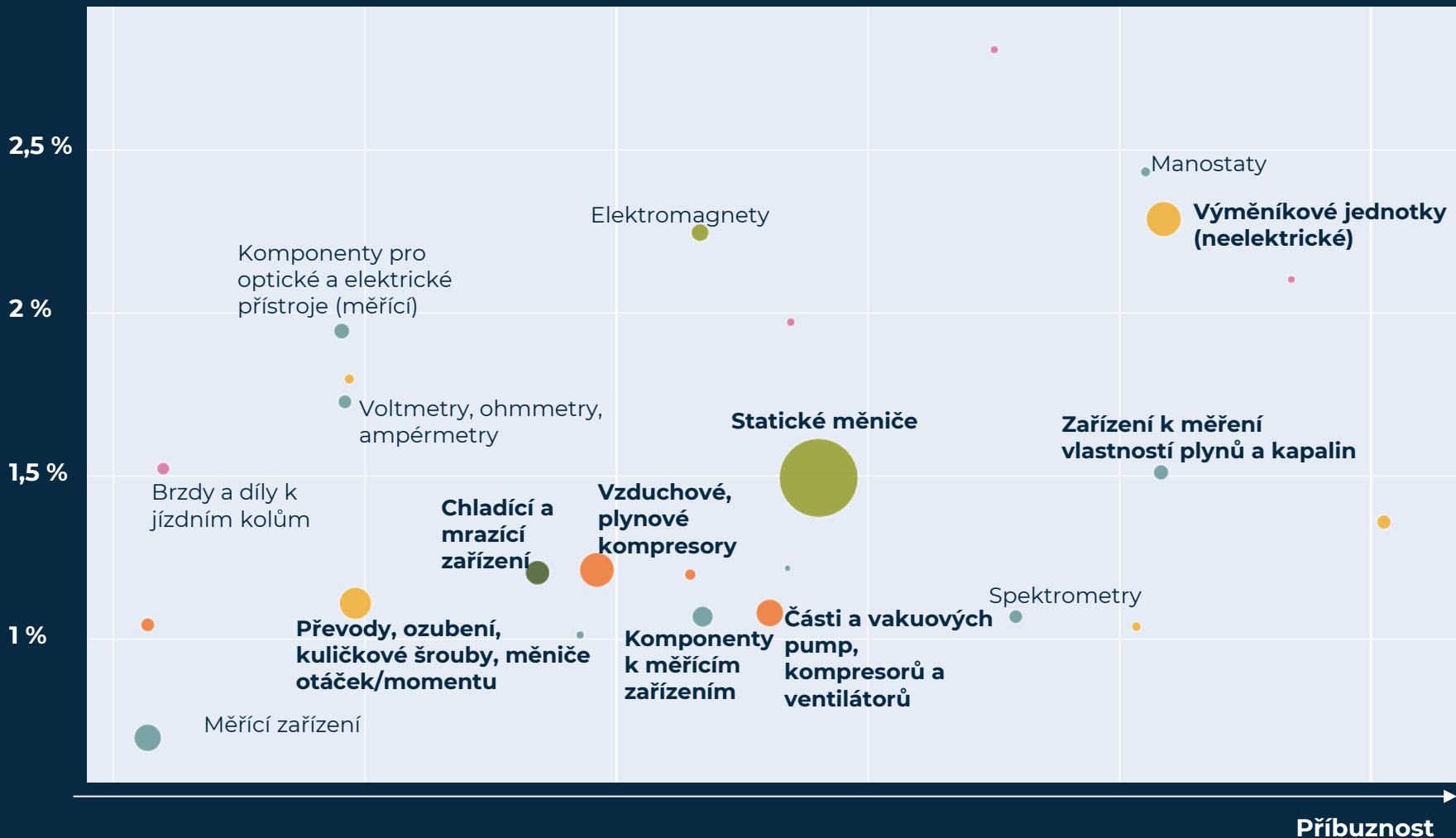


# Potenciál k dodatečnému růstu

Patří mezi 1/3 nejbližnějších výrobků Česku; Patří mezi 20% nejkomplexnějších výrobků světa a máme 1-3 % světového trhu

Velikost bubliny: velikost českého exportu 2022

%, Podíl Česka na světovém trhu



## Potenciál k dodatečnému růstu

Jde o výrobky velmi podobné té první skupině – Česká republika k nim má vysokou příbuznost a zároveň vykazují vysokou míru komplexity čili odhadované přidané hodnoty (tedy je jen málo zemí, které je umí vyrobit a prodat).

Jediný rozdíl je, že zatím máme nižší než 3% podíl na světovém trhu.

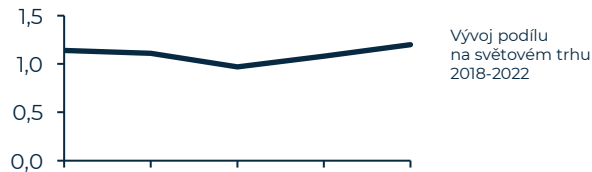
Jen v 8 dosud částečně zmapovaných oblastech tvoří Český export s takto úspěšnými výrobky téměř 80 miliard Kč

# V čem máme potenciál – měřicí, elektrická, tepelná a kompresorová zařízení

Celková velikost českého exportu s těmito 8 výrobky v roce 2022: 2 719 mil USD (62 miliard Kč)

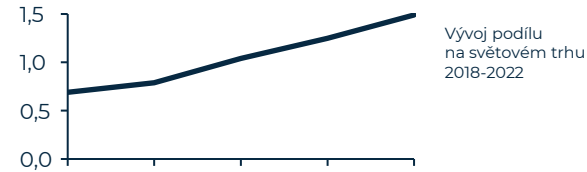
## Chladicí a mrazicí zařízení

Česko je 17. největší exportér na světě  
1,2 % podíl na světovém trhu  
Hlavní dovozci z ČR: EU  
Hodnota ČR vývozu 2022: 141 mil USD



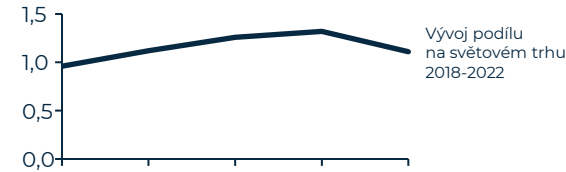
## Statické měniče

Česko je 15. největší exportér na světě  
1,5 % podíl na světovém trhu  
Hlavní dovozci z ČR: EU, (trochu Čína, USA)  
Hodnota ČR vývozu 2022: 1 430 mil USD



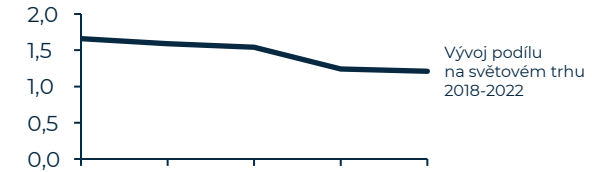
## Převody, ozubení, kuličkové šrouby, měniče otáček/momentu

Česko je 20. největší exportér na světě  
1,1 % podíl na světovém trhu  
Hlavní dovozci z ČR: EU, Čína, USA  
Hodnota ČR vývozu 2022: 240 mil USD



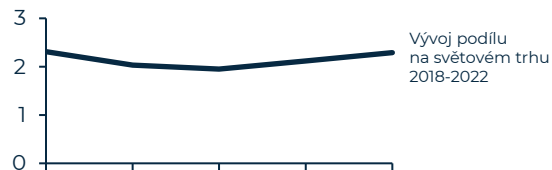
## Vzduchové, plynové kompresory

Česko je 20. největší exportér na světě  
1,2 % podíl na světovém trhu  
Hlavní dovozci z ČR: EU, USA, Indie  
Hodnota ČR vývozu 2022: 281 mil USD



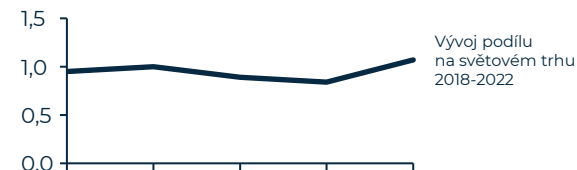
## Výměňkové jednotky (neelektrické)

Česko je 13. největší exportér na světě  
2,3 % podíl na světovém trhu  
Hlavní dovozci z ČR: EU, Turecko, USA  
Hodnota ČR vývozu 2022: 286 mil USD



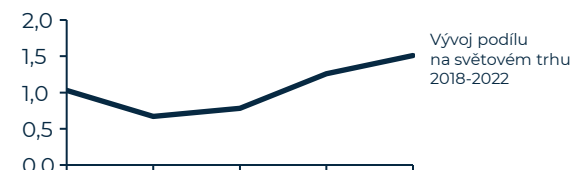
## Komponenty k měřicím zařízením (903190)

Česko je 19. největší exportér na světě  
1,1 % podíl na světovém trhu  
Hlavní dovozci z ČR: EU, Singapur, Izrael, Taiwan, Čína, USA  
Hodnota ČR vývozu 2022: 106 mil USD



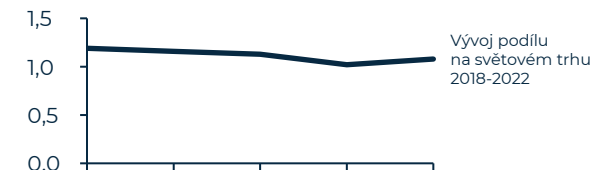
## Zařízení měřící vlastnosti plynů a kapalin (902680)

Česko je 16. největší exportér na světě  
1,5 % podíl na světovém trhu  
Hlavní dovozci z ČR: EU (trochu Čína, USA)  
Hodnota ČR vývozu 2022: 57,2 mil USD



## Části vakuových pump, kompresorů a ventilátorů

Česko je 15. největší exportér na světě  
1,1 % podíl na světovém trhu  
Hlavní dovozci z ČR: EU, USA, Mexiko, Indie  
Hodnota ČR vývozu 2022: 179 mil USD



# Příběh výrobku: převody, ozubení, ozubená kola

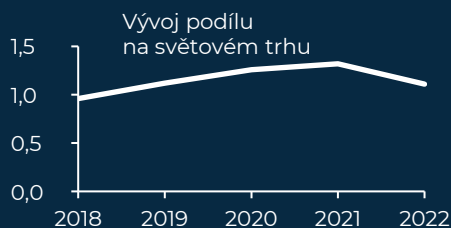
**Převody, ozubení,  
kuličkové šrouby,  
měniče  
otáček/momentu**

Česko je 20. největší  
exportér na světě

1,11 % podíl na  
světovém trhu

Hlavní dovozci z ČR:  
EU, Čína, USA

Hodnota ČR vývozu  
2022: 240 mil USD



## Příběh výrobku: Ozubená kola - investice do hledání nových příležitostí na rostoucích světových trzích se vyplatí

Výroba a vývoz převodů a ozubení vychází z nejlepších tradic českého a československého strojírenského průmyslu. Má své historické kořeny sahající do přelomu 19. a 20. století. Ozubené kolo se dokonce jako nejdůležitější součást strojírenských pohonů historicky stalo ikonou a symbolem strojírenství vůbec. V českých zemích byla výroba spojena například se Škodovými závody v Plzni. Na dlouholetou tradici výroby převodů a ozubení v Česku dnes navazuje řada firem například Skupina Wikov nebo MKV Ozubená kola a další.

Ve výrobě produktů jako jsou ozubení, převody a měniče patří dnes Česko mezi 20 nejúspěšnějších zemí na světě, které tento výrobek vyrábí. Drží více než 1 % podíl na světovém trhu a tento podíl se jí daří mírně navyšovat. Tržby tohoto oboru přinášejí Česku na exportu ročně kolem 6 miliard korun.

Je to i díky tomu, že se čeští výrobci soustředí na nové trhy a dodávky pro nové technologie. Na konkrétním příkladu firmy Wikov se ukazuje, jak mohou české tradiční strojírenské firmy těžit z globálních trendů, například z pokračujícího rozvoje výstavby větrných elektráren po celém světě. Skupina Wikov, která investuje do výzkumu a vývoje kolem dvou procent svého obratu, se orientuje i na nové technologie související s obnovitelnými zdroji elektrické energie, například je významným dodavatelem převodovek pro větrné elektrárny v mnoha zemích světa, pro vodní turbíny nebo i zařízení pro podvodní přílivové elektrárny.

Ovšem vzhledem k tomu, že firma nechce být závislá pouze na jednom odvětví investuje neustále do vývoje nových produktů a má ve svém portfoliu mechanické převodovky a ozubená kola pro nejrůznější průmyslové obory – pro železniční a městskou dopravu, převodovky pro turbíny, čerpadla a kompresory, pro těžební těžební stroje i lodní průmysl.

Zdroje: Mapa zelených příležitostí (Druhá ekonomická transformace), Observatoř ekonomické komplexity a světového obchodu OEC (Observatory of economic complexity) od MIT

Webové stránky společností Wikov, MKV Ozubená kola

Článek Krajské hospodářské komory HK <https://www.komora-khk.cz/novinky/105-let-znacky-wikov/>

Článek „Wikov Industry se připravuje k expanzi“, srpen 2024, časopis Reportáže z průmyslu

# Příklady firem z této oblasti

## Wikov Industry a. s.

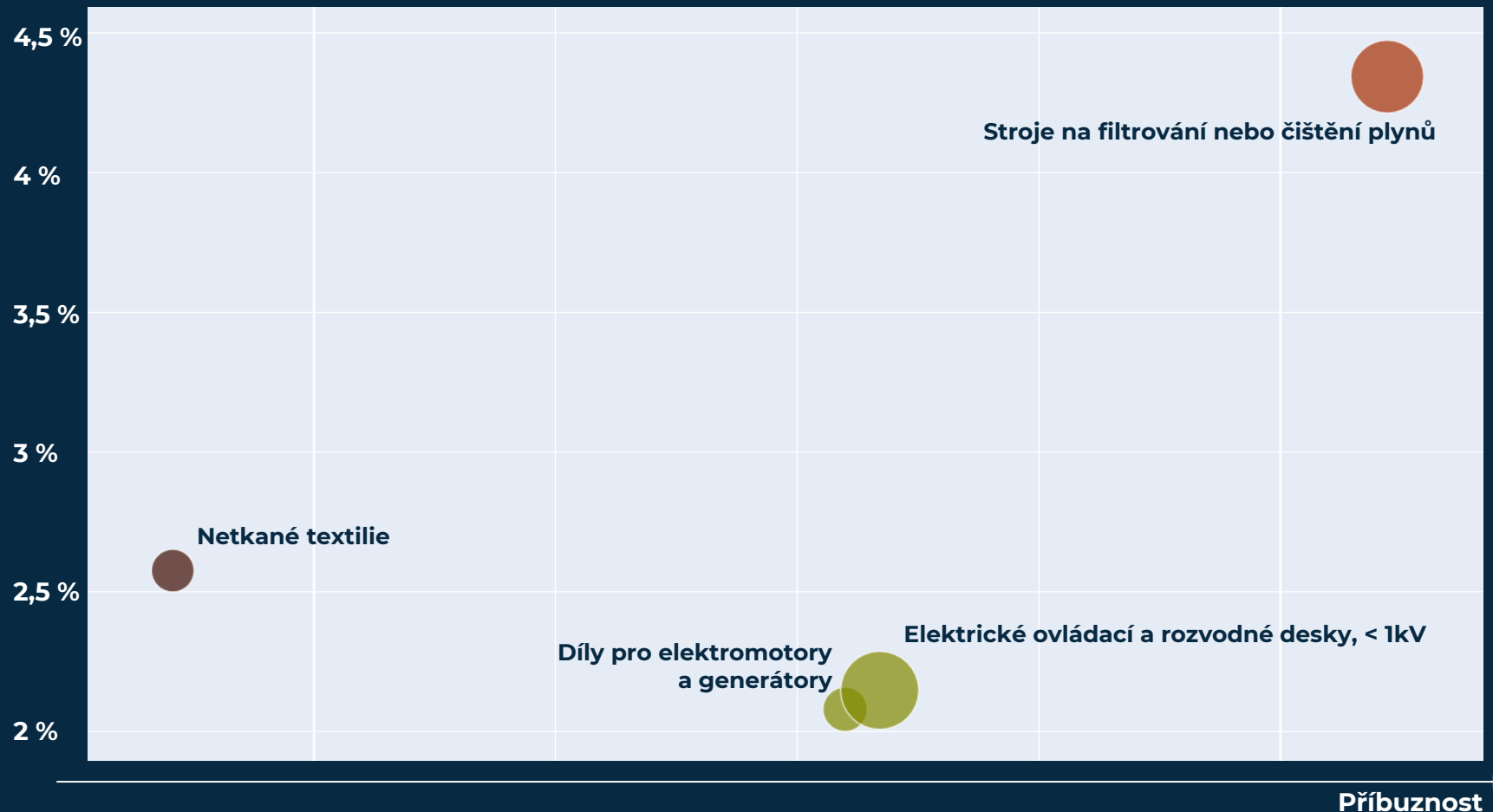
- **Vlastník:** Martin Wichterle
- Společnost Wikov působí ve strojírenství více než 130 let a je tradičním výrobcem ozubených kol a mechanických převodovek pro širokou škálu průmyslových oborů - pro kolejová vozidla, těžební stroje, elektrárny nebo například lodní průmysl
- Je také významným dodavatelem převodovek pro větrné elektrárny v mnoha zemích světa, pro vodní turbíny, nebo i zařízení pro podvodní přílivové elektrárny
- Skupina Wikov Industry vyváží víc jak 75 % své výroby do zahraničí, zaměstnává přes tisíc lidí a její tržby se pohybují na úrovni 3 miliard korun
- Společnost Wikov Industry má kromě českých a nedávno i kanadských továren ještě závod v Německu. Loni tato společnost získala stoprocentní podíly společností PREP a Wessex Precision Machining v Kanadě. Obě jsou zaměřeny na výrobu a servis převodovek

# Šance v kvantitě: nižší komplexita, ale velký světový trh

Patří mezi 1/3 nejpříbuznějších výrobků Česku; Patří mezi 25% nejkompaktnějších výrobků světa a světový trh je nad 10 mld USD

Velikost bubliny: velikost českého exportu 2022

%, Podíl Česka na světovém trhu



## Výrobky s příležitostí díky kvantitě

Jde o výrobky, které sice mají nižší komplexitu (a tedy odhadovanou přidanou hodnotu) výrobku, ale mají velký světový trh (nad 10 miliard USD).

Protože jsou našemu průmyslu blízké, můžeme teoreticky profitovat z vysokého objemu prodeje.

Jen v osmi dosud částečně zmapovaných oblastech tvoří český export s takto úspěšnými výrobky téměř 90 miliard Kč

# Šance v kvantitě, ke které máme vysokou příbuznost: to jsou např. rozvaděče či filtrační zařízení

Celková velikost českého exportu s těmito 4 skupinami výrobků v roce 2022: 3,9 miliard USD , ~90 miliard Kč

## Elektrické rozvaděče (ovládací a rozvodné desky) < 1kV

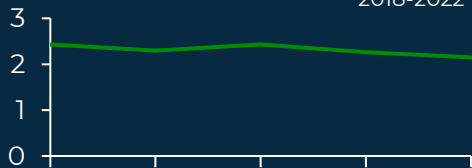
Česko je **11. největší exportér na světě**

2,15 % podíl na světovém trhu

Hlavní dovozci z ČR: EU, USA

Hodnota ČR vývozu 2022: 1 570 mil USD

Vývoj podílu na světovém trhu 2018-2022



## Stroje na filtrování nebo čištění plynů

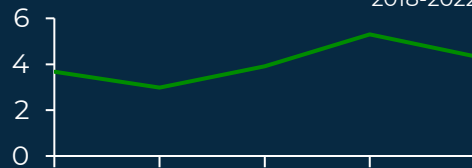
Česko je **7. největší exportér na světě**

4,34 % podíl na světovém trhu

Hlavní dovozci z ČR: EU, Turecko

Hodnota ČR vývozu 2022: 1 370 mil USD

Vývoj podílu na světovém trhu 2018-2022



## Díly pro elektromotory a generátory

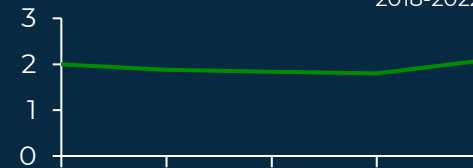
Česko je **11. největší exportér na světě**

2,08 % podíl na světovém trhu

Hlavní dovozci z ČR: EU

Hodnota ČR vývozu 2022: 510 mil USD

Vývoj podílu na světovém trhu 2018-2022



## Netkané textilie kromě plsti

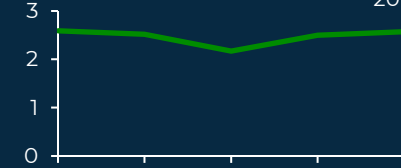
Česko je **8. největší exportér na světě**

2.57 % podíl na světovém trhu

Hlavní dovozci z ČR: EU, USA, Turecko, J. Afrika

Hodnota ČR vývozu 2022: 475 mil USD

Vývoj podílu na světovém trhu 2018-2022

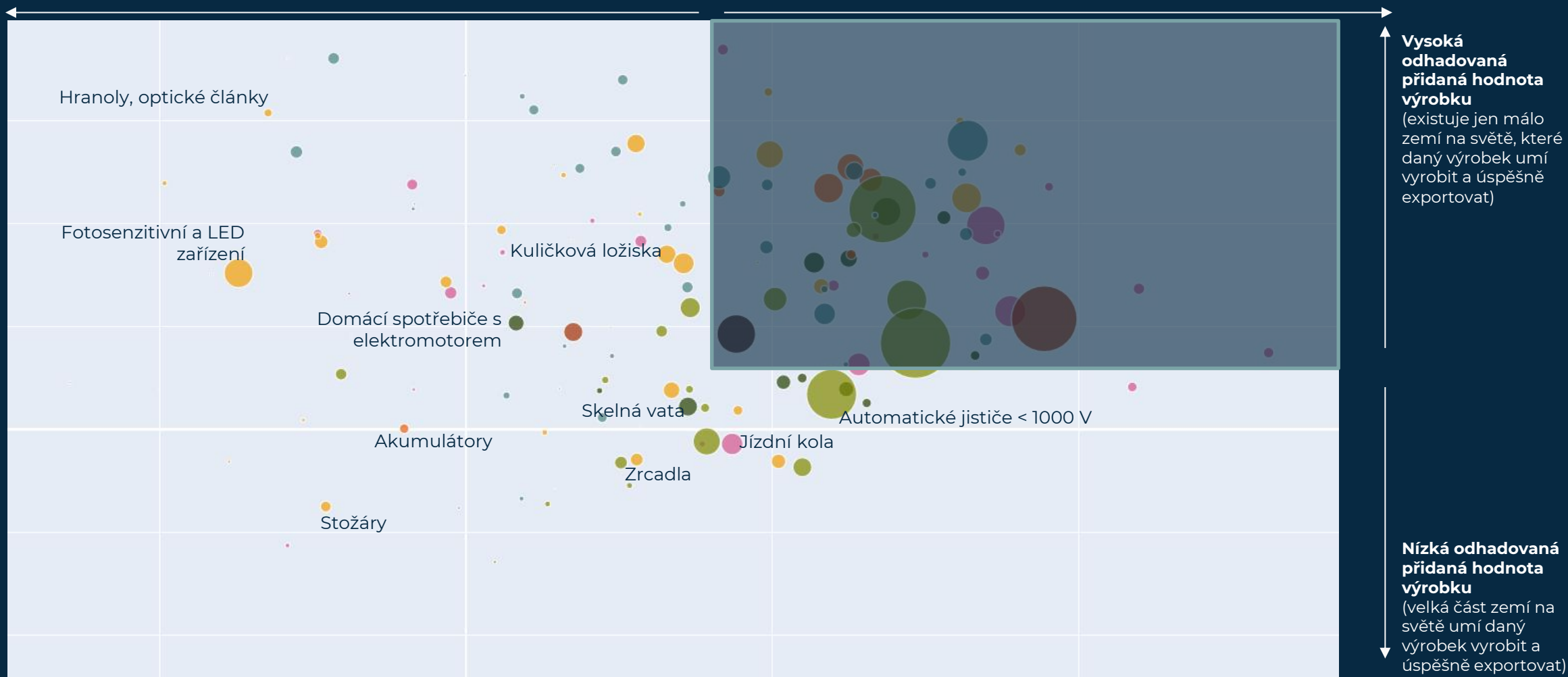


# Ostatní příležitosti – příklady produktů

**Velikost bubliny:** velikost českého exportu 2022

**Nízká příbuznost,** málo podobné stávajícímu výrobnímu programu českých firem. Je těžší zde získat konkurenční výhodu

**Vysoká příbuznost,** velmi podobné stávajícímu výrobnímu programu českých firem. Česko disponuje know-how i vyškolenou pracovní silou



# Obsah

Představení Mapy příležitostí

Kontext – analýza žebříčků zeleného průmyslu

Mapa příležitostí – metodologie a pilotní výstupy

**Mapa příležitostí – co dál?**



# Co nám brání

- ! **Nejistota** pro investory
- ! Vysoké **ceny energií**
- ! Nedostatek **bezemisní energie** (kritické pro odběratele)
- ! Nedostatek **kvalifikované pracovní síly**
- ! Nízké **propojení vědy a výzkumu s praxí**
- ! Pomalé **povolovací procesy**

# ...a co tedy potřebujeme



**Schválená strategie**, na kterou se lze spolehnout, **založená na datech**



„**Delivery Unit**“, který dohlédne na nadresortní implementaci



„**One-stop-shop**“ pro jednoduchá povolovací řízení



Fokus především na **průřezová opatření**, např. energetické úspory



**Dostupné financování**, od rizikového kapitálu po záruky

# Další kroky

**Září:** Úvodní data (300 z 4600 výrobků)

**2024:** Postupné doplnění ve spolupráci s byznysem a asociacemi

**2025:** Podklad pro analýzy v oblastech vědy a výzkumu, struktury vzdělávání, pobídek pro investory, hospodářské strategie, pracovního trhu

+ postupně se díváme i na **bariéry**, které brání tomu, abychom potenciál českého průmyslu využili na plno a **návrhy nástrojů k odstranění těchto bariér**

Ve spolupráci s



Svaz moderní  
energetiky

**ZMENA  
KLEPSIMU**



ASOCIACE  
UDRŽITELNÉHO  
PODNIKÁNÍ



# 2 ekonomická transformace