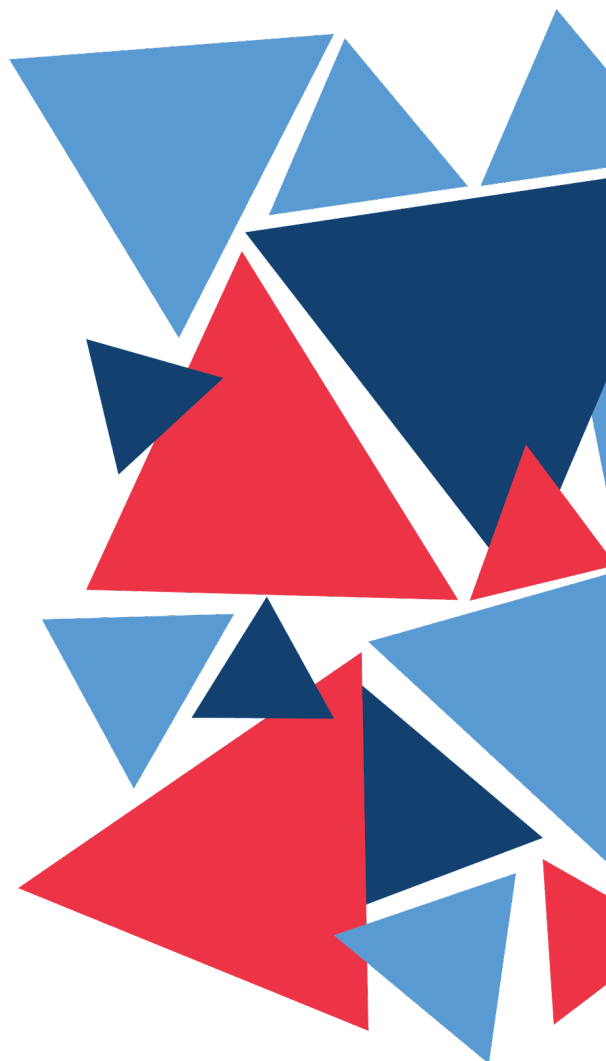


# Foresight: Metodická příručka

České priority



*Dokument **Foresight: Metodická příručka** prošel několika koly oponentury mezi zástupci veřejné správy. Děkujeme všem expertům, kteří se podíleli na oponentuře dokumentu a poskytli řadu cenných podnětů a připomínek.*

Název: Foresight: Metodická příručka

Hlavní autoři: Josef Lochman, Alexandre Reznikow, Karolina Bieliková, Jan Kleňha

K publikaci také přispěli: Michal Paulus, Andrea Vuová, Ladislav Frühauf, Tomáš Čech

Ilustroval: Jakub Ferjenčík

Vydala organizace: České priority, z. ú.

Vydáno: prosinec 2022

ISBN: 978-80-11-02663-9

Kontakt: [info@ceskepriority.cz](mailto:info@ceskepriority.cz)

Toto dílo je pod licencí [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



## Obsah

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>Terminologie</b>                             | <b>6</b>  |
| <b>Manažerské shrnutí</b>                       | <b>7</b>  |
| <b>1 Úvod</b>                                   | <b>9</b>  |
| <b>2 Foresight</b>                              | <b>10</b> |
| <b>3 Zpracování foresightové studie</b>         | <b>13</b> |
| 3.1 Připravit                                   | 16        |
| 3.2 Porozumět                                   | 19        |
| 3.3 Předvídat                                   | 25        |
| 3.4 Plánovat                                    | 34        |
| 3.5 Prezentovat                                 | 38        |
| <b>4 Kombinace metod ve foresightové studii</b> | <b>41</b> |
| <b>5 Monitoring a evaluace</b>                  | <b>43</b> |
| <b>6 Závěr</b>                                  | <b>48</b> |
| <b>Literatura</b>                               | <b>49</b> |

## Terminologie

### **Foresight**

- Nástroj, který umožňuje odhalit budoucí výzvy a příležitosti. Mezi výsledky foresightu například patří analýzy trendů, predikce a scénáře budoucího vývoje.

### **Foresightová studie**

- Foresightová studie označuje realizaci celého projektu, a to od prvotního naplánování studie přes analýzu dosavadního vývoje, budoucnosti a potenciálních doporučení či opatření až po konsolidaci a prezentaci výsledků.

### **Hybné síly**

- Faktory, které způsobují vznik nebo ovlivňují vývoj určitého jevu či systému (trendy, megatrendy, události, technologie apod.).

### **Participativní metody**

- Souhrnný termín pro výzkumné metody, které využívají kvantitativní i kvalitativní šetření v přímé spolupráci s těmi, jichž se problém týká.

### **Strategické plánování**

- Proces, v němž subjekt (instituce, organizace, společnost) definuje svoje plány či trajektorie rozvoje a rozhoduje o přidělení svých zdrojů k realizaci daného plánu.

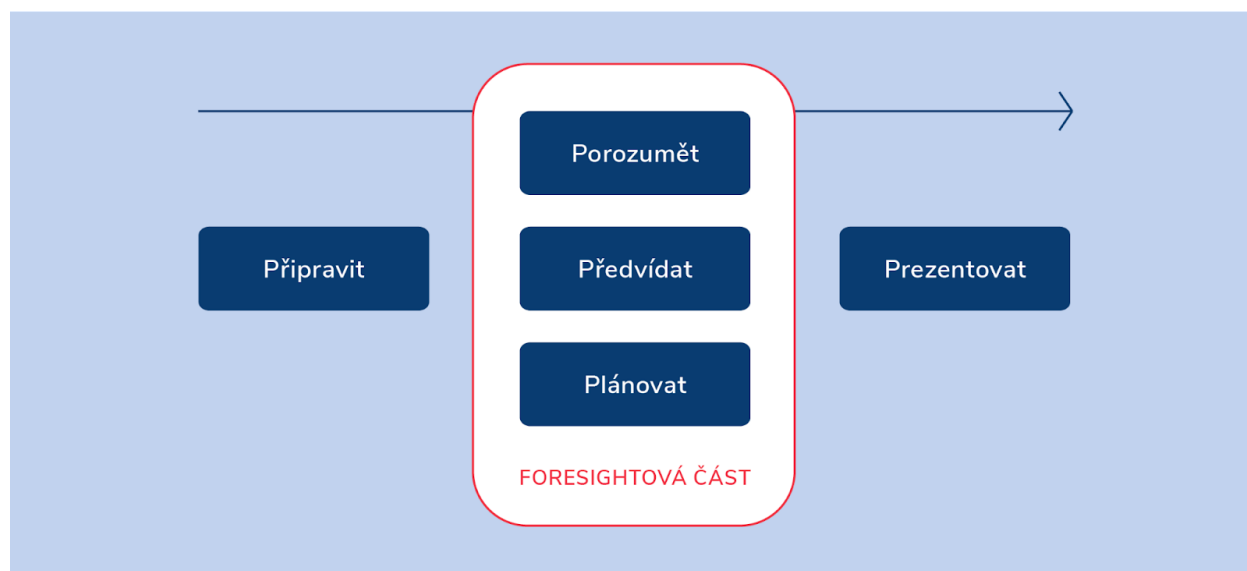
### **Systém**

- Jakékoliv prostředí, které je objektem foresightové studie: kulturní, společenské, politické, environmentální, ekonomické, či technologické.

## Manažerské shrnutí

Tato metodická příručka definuje foresight, metodický postup zpracování foresightových analýz a způsob jejich evaluace. Vznik metodické příručky reaguje na **omezené povědomí o foresightu jako výzkumném nástroji**, který může zefektivnit rozhodování (nejen) veřejné správy.

Foresight je nástroj, který umožňuje odhalit budoucí výzvy a příležitosti. Mezi výsledky foresightu například patří analýzy trendů, predikce a scénáře budoucího vývoje. Ty jsou používány (nejen) veřejnou správou zejména ve strategické práci, prioritizaci či posuzování dopadů veřejných politik. Foresight využívá soubor kvalitativních (např. expertní panely, rozhovory) i kvantitativních metod (modelování, extrapolace), které jsou obvykle založené na odborné či veřejné participaci. Zpracování foresightové analýzy podléhá 5 částem:



V **přípravné** části je definována výzkumná oblast, navrhnu nastavení metodického postupu a sestaven realizační tým.

**První foresightová část** (Porozumět) je jediná nevyhnutelná část foresightového procesu, která by měla být zařazena do každé foresightové studie. Nejdříve je nutné tématu porozumět prostřednictvím dostupných dat a zjištěním probíhajících trendů, které mohou mít dopad na další vývoj.

**Předvídání** vývoje je druhá část: zjišťují se dopady sledovaného jevu, formulují se vize a scénáře budoucnosti či kvantifikuje se další vývoj hodnoceného indikátoru.

Účelem **plánování** je definice konkrétních opatření a kroků, které vedou k dosažení žádoucí budoucnosti. Každé z foresightových částí se vyznačuje několika typickými metodami; ty jsou v

příslušných kapitolách stručně představeny. Detailní metodické postupu lze vyhledat na stránkách [Českých priorit](#). Forma závěrečná **prezentace** musí především odpovídat potřebám cílové skupiny či uživatele výsledků.

Nastavení **evaluačních procesů** je klíčové zejména pro kontrolu, zvyšování důvěry ve zpracované studie a kontinuální proces vzdělávání ve foresightu.

# 1 Úvod

**Reflexe budoucího vývoje**, výzev a příležitostí je zásadní podklad pro tvorbu strategií a rozvojových plánů, zaměření dotačních programů a inovačních agentur. Přestože v zahraničí (mj. ve Spojených státech, Finsku, či Spojeném království) se k tomu dlouhodobě využívá nástroj **Foresight**, v Česku prozatím nedošlo k jeho systematickému využívání veřejnou správou<sup>1</sup>.

Tento dokument vznikl v reakci na konzultace se zástupci institucí české veřejné správy, během kterých byly zjišťovány jejich potřeby a potenciál pro využití foresightu v jejich agendách. Během těchto rozhovorů byli dotázáni nejen ohledně zájmu o implementaci metod foresightu, ale i vnímaných bariér pro jeho využití.

Jedna z klíčových příčin sporadického využívání foresightu je v kontextu české veřejné správy **nízké povědomí** o tomto nástroji, což má přirozeně vliv i na nízkou znalost foresightových metod a postupů. **Cílem metodické příručky** je proto poskytnout zástupcům institucí veřejné správy definici foresightu a popis průběhu zpracování foresightové studie a základních foresightových metod. Metodická příručka by měla přispět nejen k rozvoji foresightových činností ve veřejných institucích, ale především i k vytváření politických rozhodnutí, které mají vliv na zlepšení životní úrovně české společnosti.

Metodická příručka byla zpracována s využitím rešerše zahraničních metodik<sup>2</sup>, příkladů dobré praxe a předchozích zkušeností s realizací foresightových studií (zejm. [FUTURE-PRO](#), [Projekt FutuRIS](#) a aktualizace [Strategického rámce ČR 2030](#)). Tyto poznatky se staly inspirací pro vytvoření vlastního postupu tvorby foresightové studie.

V následující kapitole je **Foresight** definován a je uvedeno několik konkrétních přínosů, které ilustrují, v jakých oblastech může být užitečný. Kapitola **Zpracování foresightové studie** provádí jednotlivými částmi tvorby foresightové studie, které byly nazvány 5P: Připravit, Porozumět, Předvídat, Plánovat a Prezentovat. V podkapitolách jsou zároveň uvedeny foresightové metody, které lze využít pro daný účel. Metody jsou uvedeny jen stručně – jejich detailní popis včetně postupu krok po kroku je přístupný na [webových stránkách Českých priorit](#). Kapitola s názvem **Kombinace metod ve foresightové studii** přibližuje, jakými způsoby je možné metody kombinovat, aby se dosáhlo požadovaných výsledků. V poslední řadě je v kapitole **Monitoring a evaluace** kladen důraz na nastavení evaluačních mechanismů, které vedou k zajištění kvality studie. Foresight bez evaluace a monitoringu postrádá transparentnost, snižuje využitelnost a znemožňuje postupné zkvalitňování analýz.

<sup>1</sup> Využívání foresightu v Česku i v zahraničí včetně příkladů dobré praxe se věnuje dokument Českých priorit: [Foresight v české veřejné správě a zahraničí](#).

<sup>2</sup> Primárně jde o metodické příručky: Government Office for Science ([2017](#)), SOIF ([2019](#)) a UNDP ([2018](#)).



## 2 Foresight

Foresight je **nástroj**, který umožňuje odhalit budoucí výzvy a příležitosti. Mezi výsledky foresightu například patří analýzy trendů, predikce a scénáře budoucího vývoje. Ty jsou používány nejen veřejnou správou zejména ve strategické práci, prioritizaci či posuzování dopadů veřejných politik. Foresight využívá soubor kvalitativních (např. expertní panely, rozhovory) i kvantitativních metod (modelování, extrapolace), které jsou obvykle založené na odborné či veřejné participaci.

Přesnou budoucnost sice nelze předvídat, ale alternativní budoucnosti ano a měly by být předpovídány a zkoumány. Stejně je to i v případě preferovaných budoucností. Ty by měly být určeny, realizovány a průběžně hodnoceny. Práce s budoucnostmi by měla předcházet strategickému plánování a následně správním činnostem. Foresightové aktivity jsou kontinuální a poznatky se neustále mění, jak vstupují nové faktory a vývoje ([Dator, 2019](#)).

### Foresight nebo forecasting?

Termíny foresight a forecasting jsou často zaměňovány. Forecasting je jedna z metod foresightu, která buď extrapoluje současné trendy do budoucnosti, nebo se agregací expertních úsudků snaží odhadnout budoucí stav, obvykle ve vztahu k určitému kontextu. Forecasting kladě větší důraz na identifikaci nejvíce pravděpodobné budoucnosti.

### Využití foresightu ve veřejné správě

Tvorba analytických podkladů pro přípravu strategií

Formulace vizí a cílů při strategické práci

Prioritizace dlouhodobých investic

Hodnocení dopadů veřejných politik

Řízení rizik a připravenost na ně (zvyšování odolnosti)

Využívání foresightu má dlouhou historii a lze ho považovat za uznávaný nástroj výzkumu. Počátky této specifické analýzy pocházejí z konce 40. let, tedy z období počátku studené války. Konkrétně je vznik disciplíny spojený s [Projektem RAND](#) Spojených států, jehož cíl i nadále spočívá v identifikaci dlouhodobého vývoje zbraňových systémů, ale nově i ve výzkumu sociálních a ekonomických témat ([Hines, 2019](#)). Obecně je foresight ve Spojených státech velmi využíván: svojí foresightovou jednotkou disponuje přibližně 50 vládních útvarů. Mimo vládní záležitosti foresight vypomáhá i v soukromé sféře. Například společnost Shell byla díky foresightovým aktivitám připravená na ropné krize v 70. letech ([SOIF, 2021](#)). Před koncem druhé světové války byl systematický pohled do budoucnosti také praktikovaný, nicméně spíše ve

formě extrapolace minulých trendů, nebo-li forecasting ([Jemala, 2010](#)). To může být důvod, proč se termíny foresight a forecasting často zaměňují.

Government Office for Science ([2021](#)), foresightová jednotka úřadu vlády Spojeného království, zmiňuje několik konkrétních přínosů foresightu. **Foresight prohlubuje znalosti o hybných silách**, které ovlivňují danou oblast. Díky tomu lze zpracovávat analytické podklady pro strategie, které zohledňují širší kontext. **Foresight pomáhá identifikovat mezery v aktuálním výzkumu**, které pomáhají lépe pochopit hybné síly a potenciální hrozby či příležitosti. **Foresight přispívá ke shodě mezi zainteresovanými stranami** a mobilizuje je. Tato skutečnost může přispět ke stanovení témat a priorit různých strategií. **Foresight pomáhá identifikovat dopady politických rozhodnutí**, díky čemuž je možné informovat aktéry o nutnosti ústupků vůči plánovaným změnám. **Foresight přispívá k tvorbě strategií**. Ty, které foresight využívají, jsou odolné, protože reflektují dosavadní i budoucí vývoj. **Foresight pomáhá identifikovat investiční příležitosti**, protože může definovat, jakým směrem se např. technologický pokrok bude ubírat.

Zaměření foresightu je různorodé, vhodný je pro všechny tematické oblasti. Na **celostátní úrovni** je zvláště přínosné, pokud jsou studie zpracovávány v oblastech:

- v jejichž budoucím vývoji panuje vysoká nejistota (konflikty, společenské trendy)
- s velmi rychlým vývojem (vývoj technologií a plánování dlouhodobých investic do VaV)
- ve kterých je nezbytné stanovit konsensus ohledně vizí a cílů (udržitelný rozvoj)
- s vysokou mírou komplexnosti a provázanosti (obezita)
- vysoce náchylných na rozvoj na globální úrovni (migrace, pandemie)
- které představují zásadní hrozby (kyberbezpečnost, přírodní katastrofy)

Na **lokální a regionální úrovni** lze uvést několik ilustrativních příkladů konkrétního využití:

- Rozvoj infrastruktury vysokorychlostního internetu: mělo by město investovat do výstavby optické sítě, nebo bude v blízké budoucnosti technologicky možné zabezpečit bezdrátový internet v adekvátní kvalitě a spolehlivosti?
- Podklady pro Program rozvoje obce: Jak si občané představují budoucnost města? Jak se bude vyvíjet struktura obyvatel? Jaké veřejné služby bude nezbytné poskytovat?
- Urbánní plánování: Jakým způsobem využít pražskou magistrálu mimo dopravní koridor?
- Jaké dopady bude mít výstavba minizoo, koupaliště či rozhledny na rozvoj obce?
- Výdaje obce: Jakým způsobem se klimatická změna promítne do rozpočtu obce?

**Dopady foresightu jsou obtížně měřitelné: jsou obvykle dlouhodobé, nepřímé (vliv na postoje, osvětu a politický dialog) a významně ovlivňovány komplexností společenského a politického prostředí.** Identifikované trendy se nakonec mohou vyvinout odlišným směrem, protože se objevil neočekávaný trend, technologie či politické opatření. Navzdory této skutečnosti lze v zahraničí pozorovat několik příkladů dobré praxe, kdy foresight pomohl

určovat (nejen) politická rozhodnutí<sup>3</sup>. Foresightové poznatky se například využívají v oblasti výzkumu, vývoje a inovací za účelem definování dlouhodobých investic. Jako relevantní příklad lze aktuálně zmínit [Projekt BOHEMIA](#), který poskytuje přehled o potřebách a příležitostech v oblasti výzkumu a inovací a spoluurčuje zaměření Horizon Europe.

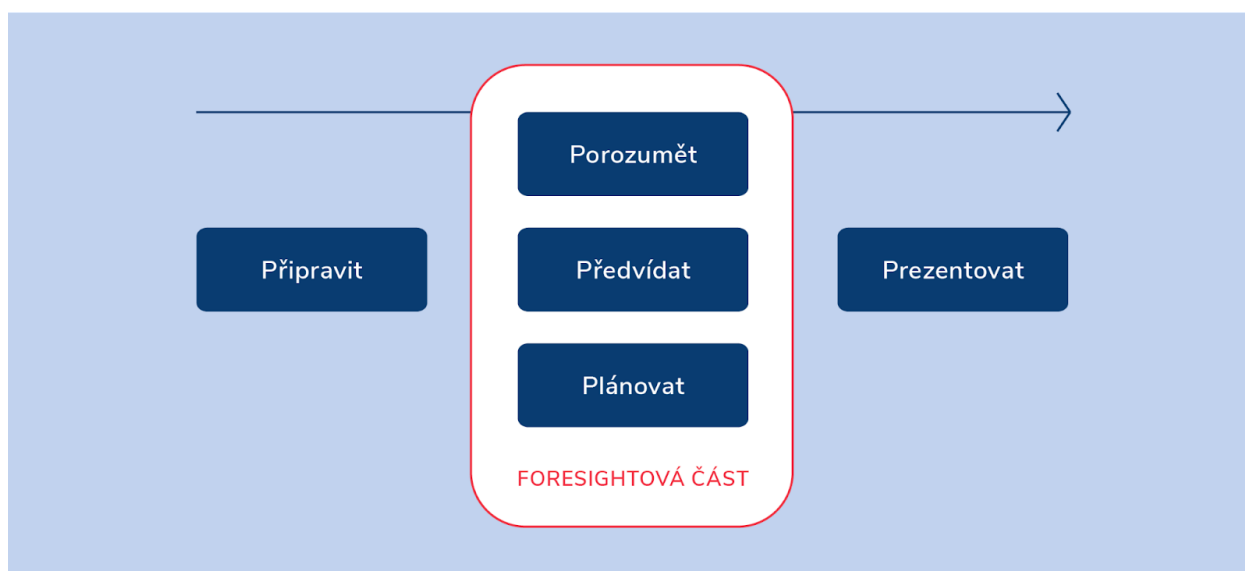
---

<sup>3</sup> Vybrané příklady jsou sepsány ve studii [Foresight v české veřejné správě a zahraničí](#), která se také snaží identifikovat optimální institucionální ukotvení foresightu ve veřejné správě ČR.

### 3 Zpracování foresightové studie

Esenciální části foresightové studie se liší dle jednotlivých autorů metodických příruček. Například Voros (2003) rozděluje foresight na tři části: analýzu (Co se zdá, že probíhá?), interpretaci (Co se skutečně děje?) a prospekci (Co se může stát?). Na tohoto autora navázali i Pazour et al. (2017), když zmíněné části rozšířilo o další otázku: Co bychom mohli udělat? Voros (2003) uvádí, že se proces sice zdá být lineární záležitostí, existuje však mnoho zpětných vazeb z pozdějších částí k těm dřívějším.

V této metodické příručce je definováno celkem **5 částí** zpracování foresightové studie, přičemž samotná identifikace budoucích výzev a příležitostí (foresight) se týká částí: **Porozumět**, **Předvídat a Plánovat** (viz obrázek níže).



Za nezbytné součásti každé studie jsou považovány **Připavit**, **Prezentovat** a foresightová část **Porozumět**. První dvě zmíněné části **nejsou** foresightové, pouze připomínají, že nejdříve je zapotřebí studii patřičně naplánovat a v závěrečné fázi vhodně představit uživatelům foresightu (politickým představitelům, stakeholderům či veřejnosti). Foresightová část **Porozumět** je považována za integrální součást z podstaty jakéhokoliv výzkumu: nejdříve je nevyhnutelné téma pochopit: minulý vývoj a aktuální stav zkoumaného systému včetně identifikace dlouhodobých trendů. Teprve až s využitím aktuálních znalostí lze pokračovat k dalším foresightovým částem, pokud je to cíl studie. Pro zhotovení foresightové studie **nejsou nezbytné** všechny části – vždy záleží výhradně na cílech každé plánované studie.

Všechny části jsou detailně představeny v následujících kapitolách včetně **seznamu vhodných foresightových metod** a jejich stručného popisu. **Detailní popis** metodického postupu je zveřejněný v [metodickém rozcestníku stránek Českých priorit](#). Popis postupu nicméně slouží

spíše jako **inspirace** pro vlastní výzkum: k metodám totiž lze přistupovat různými způsoby (workshopy, rozhovory, dotazníky, expertní panely, gamifikace atp.). Zároveň je důležité brát v úvahu, že některé metody jsou využitelné během všech foresightových částí, jak ukazuje tabulka níže.

| Metoda                   | Uplatnění ve foresightovém procesu |           |          |
|--------------------------|------------------------------------|-----------|----------|
|                          | Porozumět                          | Předvídat | Plánovat |
| Desk research            | ✓                                  | ✓         |          |
| Horizon scanning         | ✓                                  | ✓         |          |
| Delphi                   | ✓                                  | ✓         | ✓        |
| Textové analýzy          | ✓                                  |           |          |
| Three Horizons           |                                    | ✓         |          |
| Futures wheel            |                                    | ✓         |          |
| Visioning                |                                    | ✓         |          |
| Scénáře                  |                                    | ✓         |          |
| Úsudkový forecasting     |                                    | ✓         |          |
| Analýza křížových dopadů | ✓                                  | ✓         |          |
| Modelování a simulace    | ✓                                  | ✓         |          |
| Roadmapping              |                                    |           | ✓        |
| Wind tunneling           |                                    |           | ✓        |
| Backcasting              |                                    | ✓         | ✓        |

Zdroj: Vlastní zpracování

Foresight **nikdy není jen o jedné metodě**. Metody se doplňují, výstupy jedné metody tvoří vstupy do další. Stejně jako pro konvenční výzkum, i v případě foresightu platí, že obzvláště užitečná je **kombinace** kvantitativních a kvalitativních metod.

V jednotlivých foresightových částech jsou představeny jen ty metody, které byly vyhodnoceny jako nejvhodnější z hlediska srozumitelnosti, účinnosti a frekvence využívání. Existuje

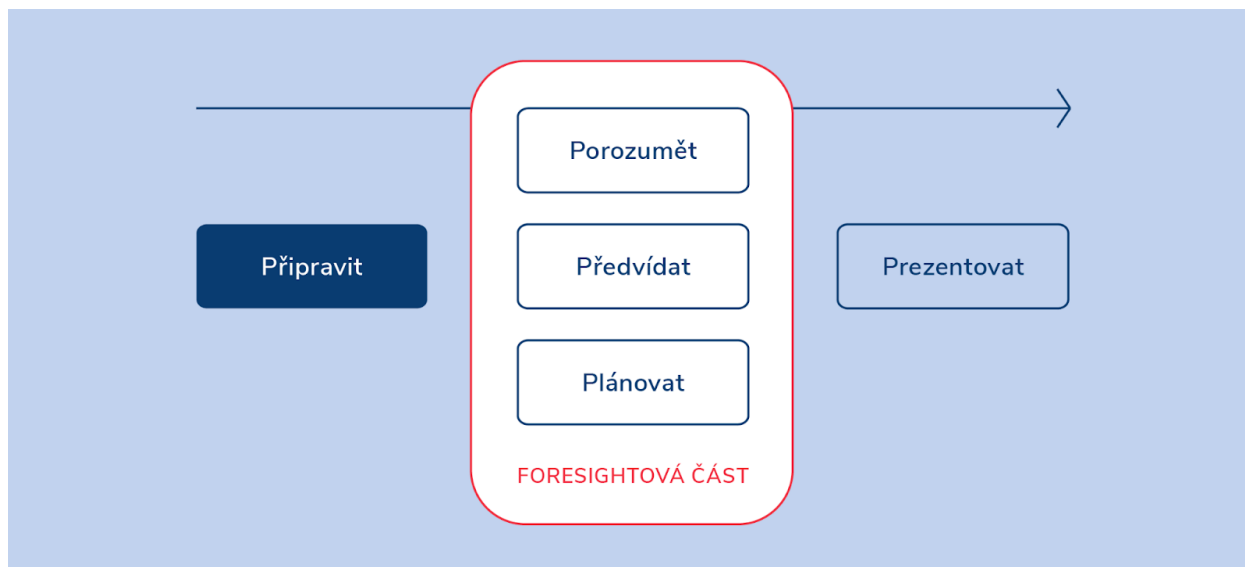
nicméně širší škála foresightových metod. Pro další inspiraci lze navštívit Government Office for Science (2017), SOIF (2019) nebo Pazour et al. (2017). Níže je také představen tzv. Foresightový diamant, který znázorňuje postavení foresightových metod z hlediska kvalitativních a kvantitativních metod a z hlediska dalších aspektů: expertíza, kreativita, interakce a evidence (statistická data).

Obrázek 1: Foresightový diamant



Zdroj: Pazour et al. (2017) dle Popper (2008)

### 3.1 Připravit



Přestože je cílem metodické příručky primárně představení foresightu, velká pozornost musí být zaměřena i na samotné **naplánování foresightové studie**, protože foresightový proces může být časově náročný a vyžaduje důkladné plánování organizačních, časových, personálních, finančních a technických kapacit. Zároveň je ale potřeba počítat s určitou flexibilitou.

Během přípravné fáze je klíčové zaměření studie jasně definovat a konečnému uživateli představit všechny aspekty celého procesu. Cíl přípravné části je tedy podnítit diskuzi u zadavatele nad tím, **jak konkrétně bude studie probíhat**: nastavit parametry svého výzkumu a prodiskutovat předpoklady ke zpracování studie.

Úvodní část obnáší zvážení několika aspektů, které jsou uvedeny níže ve formě zaškrtnutí seznamu. Například je důležité, aby do foresightového procesu **vstupovali relevantní političtí představitelé (a obecně uživatelé)**, případně jiní budoucí uživatelé foresightu. Je totiž vhodné, aby se s průběhem studie seznámili ještě před samotnou realizací. V opačném případě hrozí, že pro skupinu uživatelů budou výsledky foresightu nové a nesrozumitelné, a tak foresightová studie nenajde využití. Důležitý parametr je samozřejmě výběr metod, rozdělení kompetencí v týmu nebo definice časového horizontu. Teprve po komplexním zvážení všech představených témat je vhodné přikročit k samotnému zpracování foresightové studie.

#### Počáteční pozice

- ✓ Jakým problémům čelíme?
- ✓ Jaké jsou naše kompetence?

- ✓ Jaké jsou naše odpovědnosti?

#### **Politické a socioekonomické prostředí**

- ✓ Odpovídá zaměření studie programu klíčových politických aktérů?
- ✓ Panuje v politickém prostředí konsenzus ohledně naléhavosti zkoumaného problému?
- ✓ Může být aktuální stav politického a socioekonomického prostředí náhle změněný?

#### **Cílová skupina**

- ✓ Kdo bude naše výsledky využívat?
- ✓ Činnost kterých aktérů by měla studie ovlivnit?

#### **Očekávané výsledky**

- ✓ Čeho chceme docílit?
- ✓ Co by mělo být konkrétním výstupem studie?
- ✓ Lze zpětně vyhodnotit dosažení očekávaných výsledků studie?

#### **Zdroje**

- ✓ Máme dostatečné množství zkušených pracovníků?
- ✓ Máme dostatečné množství finančních prostředků?
- ✓ Máme dostatek času na zpracování studie?
- ✓ Máme adekvátní technické zabezpečení a přístup do vhodných prostor?
- ✓ Existují data a poznatky, na která je ve studii možné navázat?

#### **Organizace a management**

- ✓ Kdo se bude na zpracování studie podílet?
- ✓ Bude povolána expertní skupina s konzultační funkcí?
- ✓ Kdo dokáže nejlépe mobilizovat experty a zasadit se o zvýšení povědomí o studii?



### Tematické zaměření

- ✓ Jakému tématu se bude studie věnovat?
- ✓ Jaká témata již nejsou předmětem studie?

### Časový horizont

- ✓ Jak vzdálenou budoucností se bude studie zabývat?

### Metody

- ✓ Které foresightové metody jsou nejvhodnější pro zvolené téma a cíl studie?

### Participace

- ✓ Bude do studie vstupovat úzká skupina expertů a stakeholderů nebo široká veřejnost?
- ✓ Jací odborníci budou do studie zařazení z hlediska oblastí expertizy?
- ✓ Hodí se zapojení vybrané skupiny společnosti (např. studenti, umělci)?

### Výstupy a výsledky

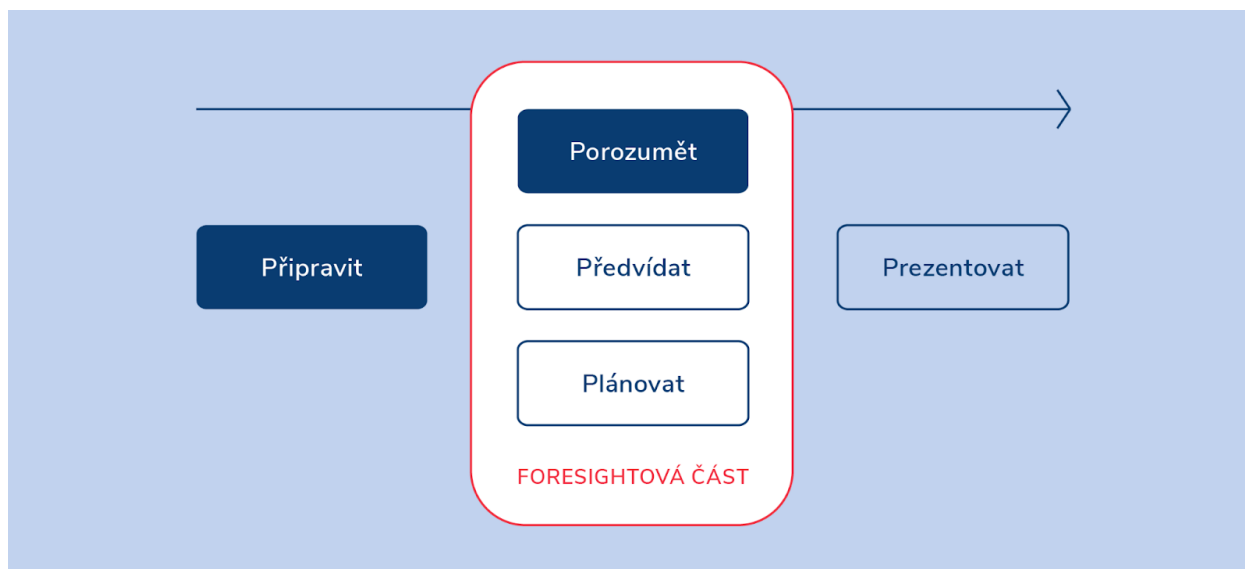
- ✓ Jaká forma výstupu studie je nejvhodnější (projektová zpráva, konference atd.)?
- ✓ Jaká forma výstupu bude mít největší dosah k relevantním aktérům a jaké je plánované využití?

### Politická intervence

- ✓ Jakým způsobem se zasadit o implementaci studie do politického rozhodování?
- ✓ Do kterých fází studie lze začlenit politické zástupce?
- ✓ Jakým způsobem formulovat doporučení a opatření pro navazující strategie a politické rozhodování?

Zdroj: Vlastní zpracování na základě Miles et al. (2016)

## 3.2 Porozumět



První foresightovou lze chápat jako analytickou. Hlavním cílem je totiž komplexní vyhodnocení aktuální situace, bližší poznání zkoumaného systému a identifikace potenciálních náznaků nových trendů a vývoje. Pochopení aktuálního stavu systému a toho, jak systém funguje, má velký význam pro anticipaci budoucnosti. Až po ukončení této části lze přejít ke dvěma zbývajícím foresightovým částem, pokud to odpovídá účelu foresightové studie.

Část Porozumět nicméně není jen o agregaci informací a analýze historických dat. Díky pochopení aktuálního stavu a dosavadního vývoje systému lze identifikovat včasné varovné signály, dlouhodobé trendy a náznaky budoucího vývoje. Naše vlastní představy jsou do velké míry zkresleny naší zkušeností, hodnotami, ideemi apod. Tato část by měla předejít zaujatému poznání a shromáždit evidenci o věcech, které známe (known knowns), neznáme (known unknowns), znají jiní (unknown knowns) a rozšiřovat poznání i na ty faktory, o kterých nic nevíme (unknown unknowns).

Metodický postup může následovat rámec [STEEP](#), díky kterému lze ve výzkumu zohlednit všechny relevantní oblasti (kontext, ve kterém studie vzniká) a vlivy a zároveň žádné neupozadit. Každé písmeno odkazuje na odlišnou oblast systému: Sociální, Technologický, Ekonomický, Environmentální, Politický. Dle potřeby a relevantnosti lze do rámce zahrnout i Právní, Hodnotové a Zdravotní či další oblasti.

Zpracování první foresightové části může být realizováno prostřednictvím několika metod. Níže jsou uvedeny a stručně popsány čtyři: Desk research, Horizon scanning, Delphi a Textové analýzy. Jak v této, tak v následujících dvou foresightových částech jsou vybrány pouze obecně využívané metody s přehledným postupem zpracování.

| Desk research                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cíl a popis                  | Desk research, nebo-li sekundární výzkum, označuje kolekci a analýzu již dostupných informací a datových sad. Hlavní cíl spočívá v popisu a pochopení aktuálního stavu systému, případně náznaků dalšího vývoje.                                                                                    |
| Přístup                      | Výzkum od stolu je příhodný název, neboť se metoda uskutečňuje primárně vyhledáváním článků, datových sad, či periodik v online prostředí. Systematický sběr informací lze podpořit přístupem <a href="#">STEER</a> , díky němuž zajistíme pokrytí všech relevantních perspektiv.                   |
| Výstup                       | Forma výstupu není pevně stanovená. Za výstup lze považovat report, či v případě kvantitativní analýzy, grafy a tabulky.                                                                                                                                                                            |
| Interpretace a další využití | Pomocí desk research lze získat komplexní přehled o řešeném tématu. Slouží primárně jako vstup do dalších foresightových částí Předvídat a Plánovat a jako samotný přístup k dalším foresightovým metodám.                                                                                          |
| Příklad studie               | Cílem první části Zprávy o budoucnosti ( <a href="#">Prime Minister's Office – Finland, 2017</a> ), bylo odpovědět na otázky ohledně budoucnosti práce a důsledků probíhajících změn. Výstupy této studie zpracovala skupina expertů, přičemž byly dále diskutovány na 40 workshopech a seminářích. |

| Delphi                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cíl a popis                  | Delphi je opakovaný a anonymní konzultační proces, jehož cíl je agregovat expertní a kvalifikované odhady a identifikovat a prioritizovat strategicky důležité otázky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Přístup                      | Na rozdíl od rozhovorů či expertního panelu Delphi probíhá anonymně a v několika kolech. Konzultace probíhají obvykle online. Po agregaci poznatků od jednotlivců v prvním kole dochází ve druhém kole ke kolekci zpětné vazby a v závislosti na ní mohou respondenti upravit svoje hodnocení.                                                                                                                                                                                                                     |
| Výstup                       | Příhodným výstupem je výčet témat, která by měla být prioritizována relevantními aktéry a adresována opatřeními či strategiemi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Interpretace a další využití | <p>Výsledky této metody jsou vhodným vstupem do foresightové metody <a href="#">futures wheel</a>, která zkoumá dopady vybraných záležitostí. Plynule lze na Delphi navázat také tvorbou <a href="#">scénářů</a>.</p> <p>Závěry Delphi jsou užitečné jako podklad pro formulaci strategií. Jako příklad lze uvést sociální oblast: odborníci při Delphi definují klíčové zájmové oblasti (např. energetická chudoba), které by dlouhodobý strategický dokument měl reflektovat, aby došlo k prevenci problému.</p> |
| Příklad studie               | Výzkum Lintonen et al. ( <a href="#">2014</a> ) měl za cíl předpovědět změny ve využívání drog ve Finsku do roku 2020. Použita byla metoda Delphi, které se zúčastnili odborníci na drogovou problematiku z národní sítě EU. Výsledky této studie uvádí, že se finská společnost bude muset připravit na nárůst poptávky po péči související s drogami, a                                                                                                                                                          |

to jak z hlediska obsahu péče, tak z hlediska financování služeb.

## Horizon Scanning

### Cíl a popis

Horizon scanning lze považovat za esenciální součást foresightové studie. Cílem je lépe porozumět podstatě a tempu změny a na základě slabých signálů a trendů identifikovat náznaky budoucích příležitostí, hrozeb a pravděpodobného vývoje.

### Přístup

Metoda kombinuje [desk research](#) a kolektivní deliberace. Jde o syntézu mediálních a odborných článků, které obsahují informace o budoucím vývoji nebo nových trendech ve společnosti.

### Výstup

Typický výstup metody jsou krátké zprávy, které podrobně popisují danou problematiku – slabé signály, trendy apod., které se vyjma popisu tématu zabývají i vztahem mezi tématem a politickou či strategickou oblastí, kterou foresight řeší. Důležitou součástí je tzv. sense making, tedy proč se autoři domnívají, že je téma důležité a jaké další otázky téma podněcuje. Tato otázka nicméně může být zodpovězena s pomocí delibrativních metod jako je [Delphi](#) či expertní panel.

### Interpretace a další využití

Sepsané zprávy pomohou určit, jakým směrem zkoumaný systém směřuje. V dalším kroku lze na základě získaných informací provést [visioning](#) či [scénáře](#).

Výsledky jsou cenný podkladový materiál zejména pro strategické aktivity, neboť odkrývají blízkou budoucnost. Jako příklad využití lze zmínit programy rozvoje obcí, protože např. technologické pokroky a trendy ve využívání volného času mají velký vliv na infrastrukturu

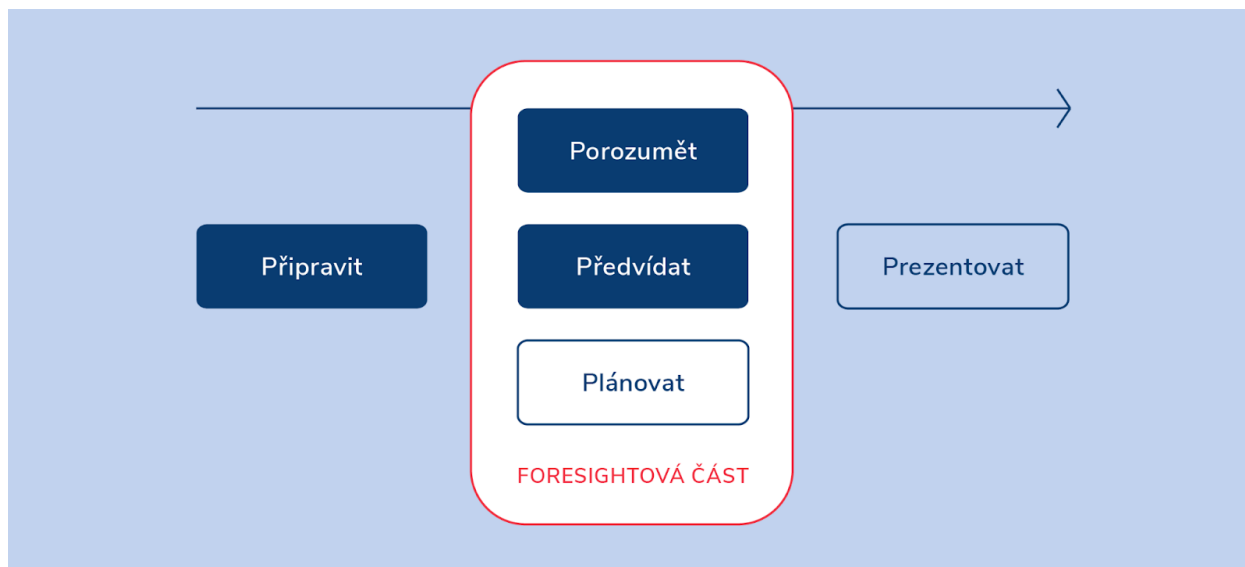
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | města.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Příklad studie | Cílem výzkumu Flick et al. (2020) bylo prozkoumat příležitosti, výzvy a budoucí vývoj ICT v oblasti zdraví a stárnutí. Metoda horizon scanning vycházela z rozhovorů a analýzy literatury a politických dokumentů. Autoři identifikovali slabé signály změn v oblasti technologií, firem, obecně prostředí běžného života (smart domovy) a životě seniorů. |

| Textové analýzy              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cíl a popis                  | Cílem textové analýzy, či také text miningu, je identifikovat nepoznané vzory, přelomové jevy a obecně jakékoliv poznatky ve velkém množství nezpracovaných, strukturovaných i nestrukturovaných dat.                                                                                                   |
| Přístup                      | K dosažení výsledků se využívají počítačové <a href="#">softwaru</a> . Zpravidla ale samotné analýze musí předcházet kolekce relevantních zdrojů dat.                                                                                                                                                   |
| Výstup                       | Podobně jako v případě <a href="#">desk research</a> i v tomto případě je forma výstupu závislá výhradně na zpracovateli a zadavateli studie.                                                                                                                                                           |
| Interpretace a další využití | <p>Vhodné je metodu kombinovat například se <a href="#">scénáři</a> či dopadovou analýzou <a href="#">futures wheel</a>.</p> <p>Výsledky, které například mohou zahrnovat identifikaci nových trendů, potenciálních hrozeb či investičních příležitostí, slouží jako podklad pro strategické plány.</p> |

#### Příklad studie

Rosa et al. ([2021](#)) ve svém výzkumu představují novou metodou textové analýzy a zaměřují se na využití tematického modelování pro provedení srovnávací analýzy. Cílem této analýzy je zjistit, jak se prognózy odvozené od občanů liší od ostatních institucionálních prognóz.

### 3.3 Předvídat



Jakmile **porozumíme** danému tématu, můžeme přejít ke druhé foresightové části, mezi jejíž hlavní cíle lze např. zařadit vyhodnocení dopadů politických rozhodnutí, či odhadnutí trajektorie vývoje systému. V této části se formulují scénáře dalšího vývoje, popisy stavu budoucnosti a vize (ne)preferovaných budoucností. Důraz ale není kladen na jednu budoucnost, ale na vícero alternativních budoucností, které považujeme za pravděpodobné, preferované či nežádoucí.

Tato fáze má velký význam, neboť je komplikované formulovat opatření bez znalosti vývoje systému. Pokud je tedy formulace opatření cílem studie, na tuto část **musí navazovat** poslední plánovací část. V opačném případě touto částí výzkum **končí** – v takovém případě nicméně hrozí, že foresightová studie bude mít jen omezený přesah do politického rozhodování.

Stejně jako v předchozí části jsou níže vypsány klíčové **metody**: three horizons, futures wheel, visioning, scénáře, úsudkový forecasting, analýza křížových dopadů, modelování a simulace.

| Analýza křížových dopadů |                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cíl a popis              | Analýza křížových dopadů je analytický přístup, který slouží pro odhad vzájemného působení daného souboru událostí. Cílem je tedy určit, jak výskyt jedné události ovlivní výskyt dalších událostí. |



|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Přístup                      | Nejčastěji je tato metoda využívána v kvantitativní podobě pomocí dotazníků či <a href="#">Delphi</a> (v případě, že jsou odhady doplněny o vysvětlující komentář).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Výstup                       | Výstup je matice, která obsahuje, jak na sebe jednotlivé události působí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Interpretace a další využití | <p>Výsledky metody jsou dobrý vstup do <a href="#">Delphi</a> v části Plánovat. Zároveň by měla analýza využívat dopady identifikované za pomoci metody <a href="#">futures wheel</a>.</p> <p>Relevantní odborníci a zainteresované strany mohou díky tomu diskutovat vliv klíčových událostí na vlastní vize rozvoje. Dále jsou výsledky vhodným podkladem pro prioritizaci opatření: je vhodné upřednostnit taková opatření, která nejvíce cílí na potenciální dopady nejpravděpodobnější a nejvlivnější události.</p> |
| Příklad studie               | Cílem studie Panula-Ontto et al. ( <a href="#">2018</a> ) bylo zmapovat důležité hnací síly změn v období 2017–2030 ve spotřebě a výrobě elektřiny ve Finsku. Změny byly analyzovány pomocí modelu křížových dopadů založeném na procesu modelování, který se skládal z workshopů, panelových diskusí a individuální práce odborníků. Model byl následně analyzován pomocí počítačové techniky vypočítávání křížového dopadu EXIT.                                                                                       |

| Futures wheel |                                                                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cíl a popis   | Futures wheel je forma strukturovaného brainstormingu, která ilustruje, jaké dopady mohou mít zásadní události či trendy na zkoumanou oblast či politiku. Zjednodušeně si lze futures wheel |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | představit jako mapování dopadů ve formě myšlenkových map.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Přístup                      | Protože je futures wheel v určité míře brainstormingové cvičení, je vhodné využít participativní přístupy, jako je workshop, expertní panel či <a href="#">Delphi</a> .                                                                                                                                                                                                                                          |
| Výstup                       | Jako výstup lze označit strukturovaný seznam přímých a nepřímých důsledků dané události či trendu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Interpretace a další využití | <p>Nejvhodněji na futures wheel navazuje <a href="#">analýza křížových dopadů</a>, v rámci které se identifikovaným dopadům přisuzují pravděpodobnosti výskytu a popis vzájemných interakcí (tzv. smyčky zpětné vazby).</p> <p>Ze své podstaty je futures wheel vhodný nástroj pro úpravu plánovaných opatření. Pokud se prokáže že opatření bude mít nežádoucí dopady, je nutné opatření adekvátně upravit.</p> |
| Příklad studie               | Defila et al. ( <a href="#">2018</a> ) využili metodu ve svém výzkumu zaměřeném na budoucnost energetické politiky z pohledu spotřebitelů. Cílem bylo zjistit jak samotní spotřebitelé vnímají potenciální změny a jaké dopady na jejich život by změny mohly přinést.                                                                                                                                           |

| Modelování a simulace |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cíl a popis           | Modelování a simulace (označované také jako forecasting či extrapolace) jsou procesy vytváření a experimentování s matematickým modelem, který napodobuje chování reálného procesu nebo systému v čase. Model odhaduje neznámé hodnoty |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | na základě rozšíření známé posloupnosti hodnot nebo skutečností.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Přístup                      | Metoda je závislá primárně na kolekci kvantitativních dat a jejich zpracování ve vhodném počítačovém softwaru.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Výstup                       | Výstupem jsou konkrétní číselné predikce dalšího vývoje systému včetně jejich podrobného popisu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Interpretace a další využití | <p>Simulace jsou vhodný vstup do <a href="#">scénářů</a>, protože poskytují podklad, který ilustruje, jak se systém bude dále vyvíjet na základě stanovených indikátorů. Na scénáře následně může navazovat identifikace adekvátních doporučení, pokud je to předmětem studie.</p> <p>Výstupy lze využít jako podklad pro tvorbu strategií, neboť ilustrují další vývoj systému. Také je lze využít jako dopadovou analýzu – poskytují kvantifikované odhady vývoje systému po implementaci plánované politiky.</p> |
| Příklad studie               | Gössling a Peeters ( <a href="#">2015</a> ) na základě matematického modelu odhadují, jak se bude míra čerpání přírodních zdrojů v cestovním ruchu vyvíjet až do roku 2050.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Scénáře     |                                                                                                                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cíl a popis | Scénáře lze definovat jako konkrétní příběhy, které popisují, jakým směrem se budoucnost může vyvíjet. Cílem je zohlednit několik variant budoucího vývoje. |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Přístup                      | Užitečná je kombinace workshopu a doplňujícího výzkumu, který bude scénáře podporovat. Scénáře nicméně lze formulovat i dalšími participativními přístupy a foresightovými metodami ( <a href="#">backcasting</a> , <a href="#">futures wheel</a> , <a href="#">three horizons</a> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Výstup                       | Výstupy jsou krátké příběhy, které komplexně a systematicky popisují možné budoucí stavy zkoumaného systému. Příběhy by měly být stručné, koherentní, plausibilní a jasně diferencované. S výstupy scénářů lze pracovat i kreativním způsobem: lze je prezentovat např. výtvarnou soutěží, divadelním představením atp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Interpretace a další využití | <p>Obecně platí, že by na scénáře měly navazovat metody závěrečné části Plánovat, aby výsledky scénářů byly přímo transformovány na konkrétní kroky v politickém, strategickém či jiném rozhodování. Na scénáře lze plynule navázat například <a href="#">wind tunnelingem</a>, ve kterém jsou zkoumaná opatření podrobena hodnocení relevance formulovaných scénářích. Příhodné je také návazné použití metody <a href="#">backcasting</a>.</p> <p>Scénáře slouží k zohlednění několika variant budoucího vývoje. Díky nim lze identifikovat potenciální hrozby a příležitosti, kterým budou zainteresované strany čelit a nutné kompromisy, kterých je nutné dosáhnout ve strategických plánech.</p> |
| Příklad studie               | Cílem studie Evropské komise ( <a href="#">2022</a> ) bylo zmapovat rozsah změn, které může pandemie Covid-19 přinést do kontextu samotné EU a politiky EU v oblasti výzkumu a inovací. Pět scénářů bylo navrženo v procesu, který zahrnoval Horizon Europe Network a metody horizon scanning, online workshopy a tvorba scénářů.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Three horizons               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cíl a popis                  | Metoda three horizons sleduje, jak se probíraný <a href="#">scénář</a> či obecně budoucnost vyvine v závislosti na trendech a pokroku systému. Přidaná hodnota spočívá v rozlišení mezi aktuální realitou, jejíž relevance postupně klesá (1. horizont), a vývoji, které transformují aktuální stav systému (2. a 3. horizont).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Přístup                      | Tři horizonty lze považovat za rámec či vodítko pro diskuzi mezi respondenty šetření: dochází k identifikaci vývoje jednotlivých problémů. Nejlepší je k metodě přistupovat prostřednictvím participativních metod: workshop, expertní panel či <a href="#">Delphi</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Výstup                       | Výstup je vizuální mapa ilustrující vývoj a vzájemné ovlivňování pozorovaných hybných sil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Interpretace a další využití | <p>Vzhledem k tomu, že three horizons znázorňují vzájemnou interakci problémů, je vhodné navázat identifikací dopadů v rámci metody <a href="#">futures wheel</a>, či v další části <a href="#">wind tunnelingem</a>, aby došlo k formulaci relevantních strategických doporučení.</p> <p>I v tomto případě lze výsledky považovat za cenné podklady pro strategické plánování, jenž díky této metodě bude odrážet nejen aktuální stav systému, ale i budoucí vývoj a potenciální hrozby a příležitosti. Přirozeně může být metoda užitečná i pro identifikaci investičních příležitostí, neboť je jasně určeno, jaké oblasti jsou progresivní, a naopak jaké oblasti brzy přestanou být relevantní.</p> |
| Příklad studie               | Metodu ve svém výzkumu zaměřeném na budoucí vývoj válečného letectva, využil Jordan ( <a href="#">2021</a> ). Cílem výzkumu bylo pochopit proces probíhajících změn v této oblasti, které souvisejí s technologickým                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

pokrokem spojeným se čtvrtou průmyslovou revolucí.

### Úsudkový forecasting

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cíl a popis                  | Úsudkový forecasting je metoda informovaného odhadování budoucího vývoje nejčastěji využívaná v komplexních multisektorových problematikách nebo v situacích s nedostatkem dat.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Přístup                      | Forecastingový turnaj je nástroj, který při využití finanční a sociální motivace dokáže zajistit efektivní spolupráci skupiny účastníků turnaje a dynamicky tak získat kvalitní odborné odhady a argumenty.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Výstup                       | Výstup metody obsahuje pravděpodobnostní, číselné i slovní, predikce na zadané otázky. Zveřejněné predikce dle vlastního úsudku upravují a doplňují komentáři, díky čemuž spolu v reálném čase komunikují a navzájem se informují a doplňují.                                                                                                                                                                                                    |
| Interpretace a další využití | <p>Protože úsudkový forecasting poskytuje konkrétní kvantifikace, je vhodné na úsudkový forecasting navázat <a href="#">Delphi</a>, aby došlo k analýze toho, co dané odhady znamenají pro další vývoj.</p> <p>Užitečný je forecasting mimo jiné v případě náhlých událostí, jako jsou humanitární krize nebo války. Pomocí úsudkového forecastingu lze například agregovat predikce ohledně počtu válečných uprchlíků v důsledku konfliktu.</p> |
| Příklad studie               | Projekt Českých priorit <a href="#">OPTIONS</a> (nyní <a href="#">FORPOL</a> ) byl sérií                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

prognostických turnajů v Česku, jejichž cílem bylo najít nejlepší prognostiky v zemi a vytvořit z nich expertní prognostický tým. Tento tým je k dispozici vládě, aby jí pomohl v jejím úsilí přijímat dobře informovaná rozhodnutí zejména v krizových situacích a při vysoké nejistotě.

## Visioning

### Cíl a popis

Visioning je proces, který slouží k prioritizaci cílů a záměrů. Respondenti mají díky metodě příležitost uvést, jak vypadá žádoucí či naopak nežádoucí budoucnost.

### Přístup

Metoda poskytuje vysokou míru flexibility. Výsledků je možné dosáhnout pomocí participativních (workshop, expertní panel) i neparticipativních (dotazník, individuální rozhovory) přístupů.

### Výstup

Výstupem jsou sdílené aspirace o budoucnosti: čeho by mělo být optimálně dosaženo co nejdříve a co lze odložit. Výstupy lze prezentovat v jakékoliv formě, přičemž vhodná je pro tuto metodu i expozice či konference.

### Interpretace a další využití

Vzhledem k tomu, že je cílem prioritizace cílů a identifikace žádoucí budoucnosti, je vhodné na tuto metodu navázat v další části [tvorbou scénářů](#), [backcastingem](#) či [roadmappingem](#).

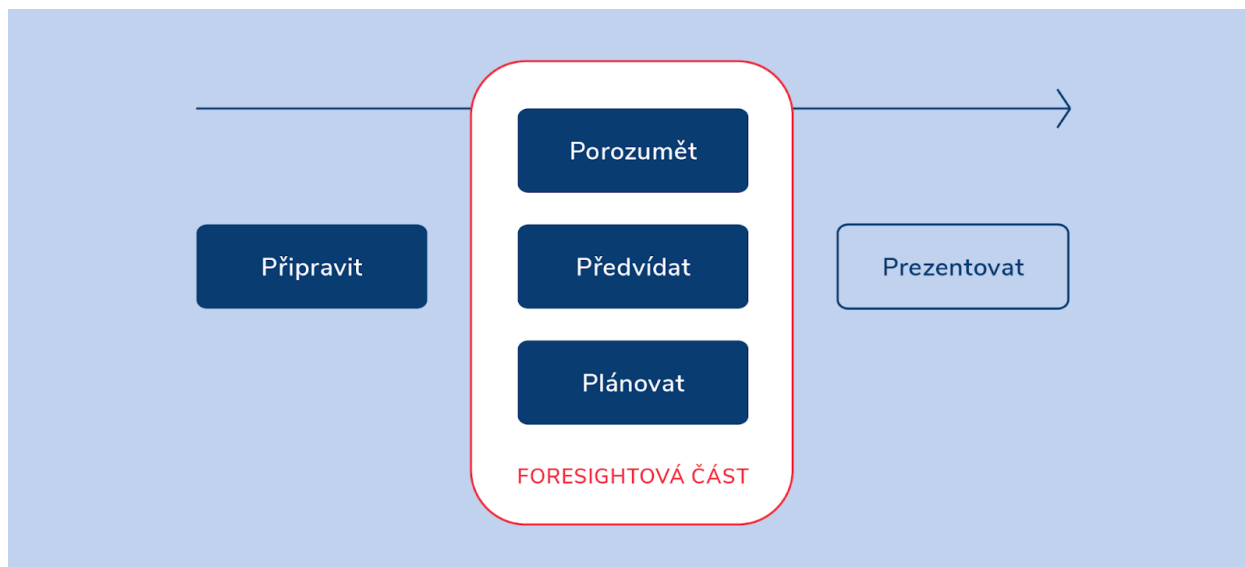
Visioning pomáhá vyjasnit si očekávání a sdílené cíle mezi zainteresovanými stranami. Identifikace společných vizí slouží ke konsenzu mezi relevantními aktéry o tom, co má být dosaženo.

Příklad studie

Hlavním cílem projektu CIMULACT ([2016](#)) bylo přispět k relevanci evropského výzkumu a inovací zapojením občanů a odborníků. Respondenti využívali své každodenní životní zkušenosti a představivost, aby formulovali svá přání ohledně žádoucích změn a udržitelné budoucnosti. Zapojeno bylo 30 zemí (včetně Česka), přičemž v každé probíhal celodenní workshop, při kterém účastníci debatovali jejich vize budoucnosti.



### 3.4 Plánovat



V návaznosti na **porozumění** aktuální situace a **předvídání** potenciálních vývojů systému lze přikročit k **plánování**. Výstupy jsou důležité zejména pro **rozhodovací orgány**, protože se jedná o podklady, na základě kterých lze informovaně rozhodovat o směřování veřejných politik.

Je nutné ale zdůraznit, že cíl této části **není** zpracování obsáhlého strategického plánu s výčtem specifických cílů či prioritních směrů rozvoje. Výstupy této části by měly být spíše vodítkem k lepšímu politickému rozhodování, neboť poskytují doporučení k dalšímu rozhodování, které bude reflektovat nejen aktuální stav systému, ale i budoucí vývoj.

Za účelem plánování je vhodné realizovat jednu z následujících metod: roadmapping, wind tunneling, Delphi, či backcasting.

| Backcasting |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cíl a popis | Backcasting je metoda, která stanovuje nezbytné kroky vedoucí k preferované budoucnosti. Respondenti identifikují, co se musí změnit mezi přítomností a budoucností, přičemž důraz není jen na nová opatření, ale i na potenciální události narušující aktuální stav. |
| Přístup     | Diskuse na workshopu, která vychází ze scénářů nebo vizí.                                                                                                                                                                                                             |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Výstup                       | Výstupem jsou sdílené představy o podmínkách a dalších krocích, které musí nastat. Zároveň lze nastavit i indikátorovou soustavu, s jejíž pomocí dochází k monitoringu preferované budoucnosti.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Interpretace a další využití | Metodu je vhodné kombinovat s <a href="#">roadmappingem</a> , díky čemuž lze zajistit zpětnou vazbu k oběma výstupům a možnost komparace.<br><br>Hlavní využití backcastingu je informování strategického plánování – backcasting poskytuje podklad pro rozhodování o plánovaných politických krocích.                                                                                                                                                    |
| Příklad studie               | Höjer et al. ( <a href="#">2011</a> ) zkoumali možnou budoucnost pro město Stockholm do roku 2050. Pro využití metody backcasting bylo vytvořeno šest obrazů budoucnosti, které kombinují prostorové dimenze (tři verze změn ve struktuře měst), časové dimenze (dvě verze životního tempa lidí) a technologický vývoj. Obrazy ilustrují, jak by kombinace plánování, změny chování a technologického vývoje mohly vést k udržitelnému využívání energie. |

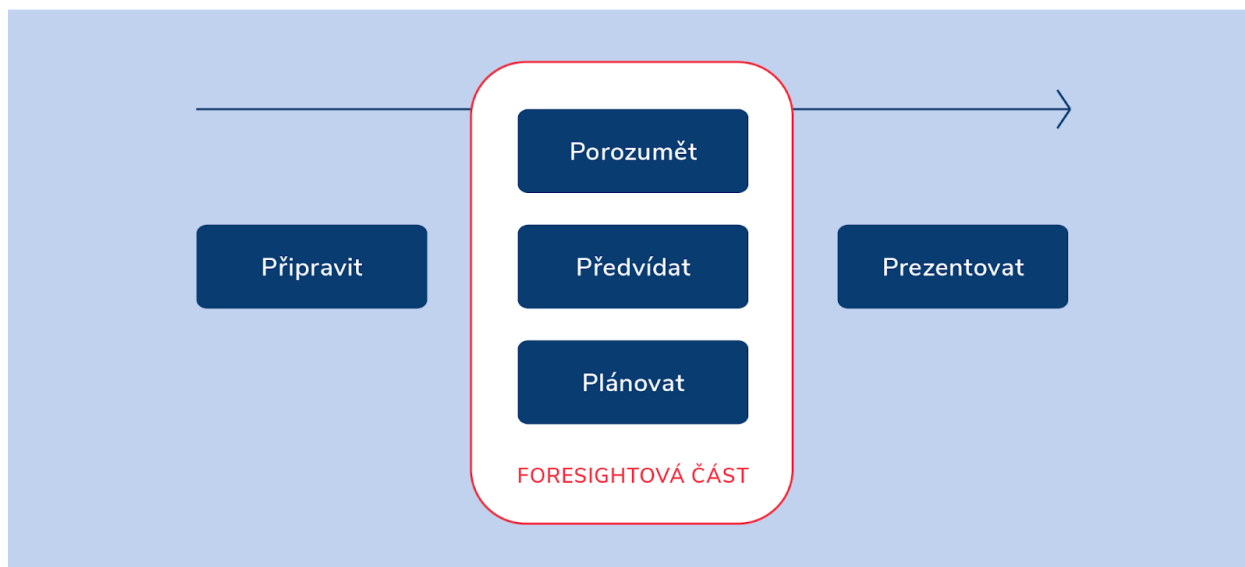
| Roadmapping |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cíl a popis | Roadmapping (někdy také tvorba cestovních map) ilustruje, jak na sebe výzkum, trendy, politika, intervence apod. v průběhu času působí a ovlivňují tak vývoj zájmové oblasti politiky nebo strategie. Zjednodušeně si ji lze představit jako časovou osu, do které vstupují zmíněné proměnné. |
| Přístup     | Pro roadmapping jsou vhodné participativní přístupy, jako je např. workshop s klíčovými zainteresovanými stranami a odborníky.                                                                                                                                                                |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Výstup                       | Výstup je časová osa obsahující události a rozhodovací body, které ilustrují vývoj systému.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Interpretace a další využití | <p>Identifikovaná opatření, jejichž cílem je upravovat očekávaný vývoj (sled událostí), v dalším kroku mohou podstoupit <a href="#">wind tunneling</a>, aby se otestovala jejich robustnost s ohledem na pravděpodobný stav budoucnosti.</p> <p>Roadmapping je typický příklad metody identifikující nová opatření či doporučení, které mohou být využity v akčním plánu jakékoliv strategie či obecně politické intervence.</p> |
| Příklad studie               | Cestovní mapa, zpracovaná finskou organizací SITRA ( <a href="#">2016</a> ), popisuje konkrétní opatření, která mohou urychlit přechod na konkurenceschopné oběhové hospodářství v zemi. Zároveň tato studie upozorňuje na osvědčené postupy a pilotní projekty, které lze snadno replikovat. Studie je kolekcí stovek nápadů, podnětů a názorů odborníků.                                                                       |

| Wind tunneling |                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cíl a popis    | Wind tunneling (někdy také označován jako stress-testing) slouží k poznání toho, jak mohou být nové nebo stávající politiky, strategie, či opatření ovlivněny v různých <a href="#">scénářích</a> . |
| Přístup        | Obecně doporučený přístup je workshop. Wind tunneling lze nicméně realizovat i prostřednictvím <a href="#">Delphi</a> .                                                                             |
| Výstup         | Výsledek metody je zpětná vazba a kritické posouzení toho, jak                                                                                                                                      |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | <p>může být daná strategie či opatření ovlivněna dalším vývojem (scénáři). Testuje se tedy jejich odolnost vůči budoucnosti. Zpravidla se opatření rozdělují na robustní, redundantní a ta, která potřebují modifikaci.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Interpretace a další využití | <p>Na metodu lze navázat <a href="#">backcastingem</a>, a sice primárně v souvislosti s opatřeními, která potřebují modifikaci. Zároveň se během zpracování mohou identifikovat nové události, které vyvolají potřebu úpravy politiky.</p> <p>Využití metody především souvisí s úpravou stávajících akčních plánů. Díky metodě jsou akční plány odolnější vůči dalšímu vývoji.</p>                                                                                                                 |
| Příklad studie               | <p>Foresightová studie Read et al. (2015) byla zaměřena na správu nových technologií na příkladu nanotechnologií. Pro zmapování vládního prostředí byly vypracovány čtyři výhledové scénáře, které zachycují kritické nejistoty. Následně byly provedeny stress-testy klíčových prvků správy, aby bylo zjištěno, jak dobře by mohly fungovat v identifikovaných budoucnostech. Dále stress-test identifikoval silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby pro správu nanotechnologií v Evropě.</p> |

### 3.5 Prezentovat



Prezentace výstupů by měla reflektovat styl a potřeby **cílových skupin**, které mají být uživateli foresightových výsledků. Možností prezentace je více s ohledem na různé spektrum participativnosti a kreativity. Níže je uvedeno několik forem, které mohou sloužit jako inspirace. Důležitost této části spočívá především ve zvýšení šance na adekvátní implementaci výsledků, protože nedostatečně popularizované či vykomunikované výstupy mohou být tzv. **šuplíkové**.

#### Projektová zpráva

Projektová zpráva (či report) je základní výstup, který je hojně využíván i např. v oblasti evaluací. Tento výstup je spíše formálního rázu; vhodný primárně pro politické představitele a relevantní tvůrce politik a strategií. Zvláštní důraz zde musí být kladen na manažerské shrnutí, které poskytuje přehled o nejzásadnějších výsledcích. Tento výstup je vhodný pro foresightové analýzy, které obsahují všechny tři foresightové části a cílí na reálné zlepšení vytváření politik.

#### Zahraniční příklad

Foresightová jednotka ve Spojeném království [Government Office for Science](#) měla k začátku roku 2022 celkem 34 publikovaných reportů na různá témata (např. [Budoucnost mobility](#) či [Budoucnost stárnoucí populace](#)). Výstup ve formě reportu dále každý rok využívá i Evropská unie ([Strategic Foresight Report](#)) či National Intelligence Council Spojených států, která publikuje [Global Trends Report](#) každé čtyři roky v době nástupu nového prezidenta do funkce.

### Konference

Konference je participativní forma šíření výsledků projektu, která je určená specifickému publiku (odborné veřejnosti; politickým zástupcům, veřejné sféry, neziskovým organizacím atd.). Stejně jako projektová zpráva, i tento výstup je spíše orientovaný na zainteresované skupiny, které svými rozhodnutími mohou ovlivnit budoucí vývoj. Zároveň může tato prezentace výsledků dát příležitost např. k utvoření pracovní skupiny, jejíž činnost přispěje k vyšší míře implementace výsledků prostřednictvím formulace konkrétní strategie postavené na metodách v části Plánovat.

### Zahraniční příklad

Konference Spain 2050 měla za cíl představit a blíže diskutovat přechod Španělska k obnovitelným zdrojům a uhlíkové neutralitě. Konference se [aktivně](#) účastnil španělský předseda vlády i místopředseda Evropské komise Maroš Šefčovič. Další příklad je projekt [Mont Fleur](#), který proběhl v 90. letech v Jihoafrické republice. Jeho cílem bylo podnítit debatu, jak utvářet a rozvíjet zemi příštích 10 let. Projektový tým diskutoval výsledky s více než 50 skupinami zahrnující politické strany, firmy, odborníky, odbory a občanské organizace.

### Webové stránky a multimédia

Jde o kreativní výstup, který slouží i pro oslovení širší veřejnosti. Její výhoda je jednoduché šíření a potenciál atraktivního a uživatelsky přívětivého zpracování. S ohledem na orientaci k širší veřejnosti je výstup vhodný primárně pro projekty, které využívají metody z části Porozumět a Předvídat. Webové stránky mohou obsahovat i participativní prvky: návštěvníci webu by se např. mohli vyjadřovat k výsledkům foresightové studie. Zadavatel by tak mohl dlouhodobě sbírat zpětnou vazbu a upravovat navazující aktivity.

### Zahraniční příklad

Příklad participativního využití webových stránek je [2050.earth](#), které zobrazují predikce stavu planety, forem a typů zaměstnání, stravování, a to postupně v letech 2030, 2040 a 2050. Návštěvníci mají možnost se zapojit se svou vlastní vizí a hlasovat o těch nejvíce a nejméně zdařilých.

### Veřejná expozice

Veřejná expozice je participativní forma šíření výsledků projektu, která je určena pro širokou veřejnost. Obzvláště účinná tato forma může být pro metodu visioning či scénáře, kdy např. počítačové animace mohou

### Zahraniční příklad

[Muzeum budoucnosti v Dubaji](#) založila organizace Dubai Future Foundation, která usiluje o vytvoření budoucnosti města na základě kolektivní imaginace a inspirace. Další příklad pochází z Londýna, kde se

návštěvníkům expozice ukázat, jak bude budoucnost vypadat. Veřejná expozice navíc nabízí možnost propojení odborných poznatků např. s uměleckými pracemi.

konala [NetZero Industry conference a expozice](#) v jednom za účelem podpoření dekarbonizace průmyslu ve Spojeném království a v Evropě.

## 4 Kombinace metod ve foresightové studii

Kvalitní foresightové studie často vyžadují **kombinaci metod**. Dobrý ilustrativní příklad je The Future of Work: Jobs and skills in 2030 (viz rámeček níže), neboť studie následuje foresightové části této metodiky a vhodně kombinuje několik metod.

### Příklad ze zahraničí: The Future of Work: Jobs and skills in 2030 ([UKCES, 2014](#))

V roce 2014 vytvořila UK Commission for Employment and Skills rozsáhlou foresightovou studii, která měla pomoc nahlédnout na situaci pracovního trhu v roce 2030. Jejím cílem bylo analyzovat nejen stabilní trendy, které formují budoucnost pracovních míst a dovedností ve Spojeném království, ale i jejich potenciální narušení. Studie byla realizovaná ve třech částech.

První část byla zaměřena na **porozumění** budoucích trendů týkajících se práce a dovedností. Na to byl v prvním kroku využit **desk research** skrze systematickou analýzu více jak 300 publikací zaměřených na vývoj pracovního trhu. Zároveň proběhlo 23 **expertních rozhovorů**. Na základě výsledku z prvního kroku bylo vytvořené široké spektrum možných trendů a výběr těch nejvíce relevantních pro UK.

Ve druhé části byla pro **předvídání** využita **analýza klíčových faktorů**, která vycházela z jimi identifikovaných 13 trendů a disrupcí a měla určit nejlivnější faktory, které na ně působí. Pro jejich určení a projekce do budoucnosti byl využit **expertní workshop** a **analýza křížových dopadů**. Výsledky z nich byly využity pro tvorbu čtyř **scénářů**, které byly v rámci workshopu detailněji dopracované.

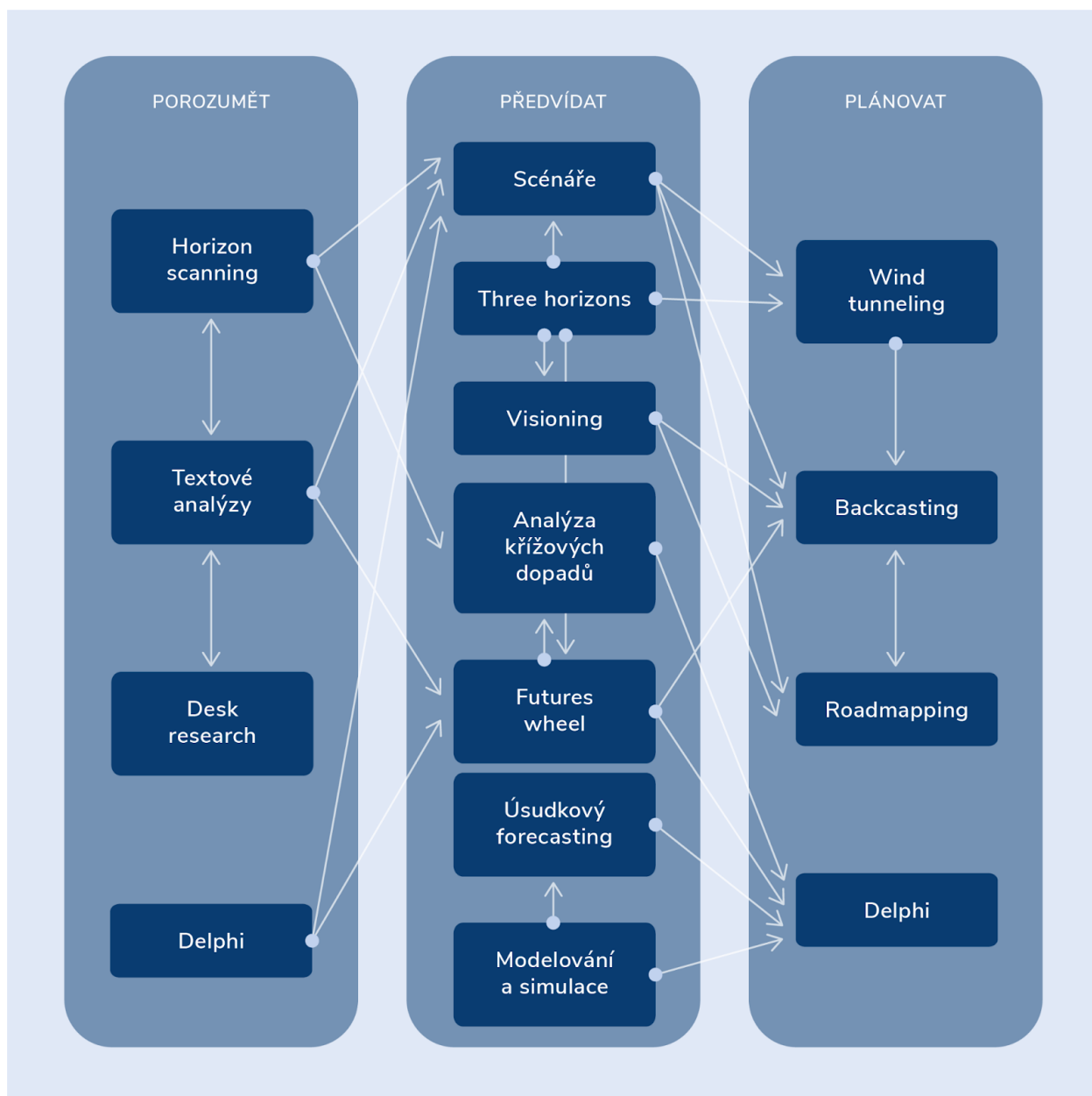
V poslední části **plánování** byly scénáře využity pro identifikaci strategických implikací, které byly doplněny a upřesněny na základě **workshopu** s 34 experty z oblasti vzdělávání, odborů, zaměstnavatelů a veřejné politiky. Na základě implikací byly v posledním kroku identifikované i možné kroky pro aktivní přípravu na budoucí vývoj.

**Kombinace** foresightových metod nicméně **není zcela univerzální**: některé metody lze kombinovat jednoduše, některé naopak nelze. Například metoda backcasting, která slouží k plánování strategií a formulaci opatření, potřebuje určité vstupy. Její podstata totiž spočívá v tom, že účastníci hledí z určitého okamžiku v budoucnosti do přítomnosti a diskutují, jaké události či politická opatření mohly zapříčinit daný stav. Z toho důvodu je příhodné kombinovat tuto metodu např. s metodou scénářů, jejíž cíl spočívá právě v popisu variant budoucího stavu.



V některých případech lze metody **spojovat**: např. scénáře lze formulovat prostřednictvím metody backcasting ([Neuvonen et al., 2014](#)) nebo Delphi ([Chen et al., 2020](#)). Backcasting zase lze použít v kombinaci s futures wheel ([Bengston et al., 2020](#)).

Ve schématu níže jsou uvedeny **obvyklé a nejpodstatnější** kombinace metod.



Zdroj: Piirainen et al. ([2012](#))

## 5 Monitoring a evaluace

Odborná literatura – např. Calof & Smith (2012); Johnston (2012); van der Steen & van Twist (2012) – věnuje velkou pozornost nejen otázce dopadu foresightu na veřejné rozhodování, ale i způsobům, jak evaluovat samotný proces tvorby. Se zvyšujícím se celosvětovým zájmem o foresight vznikají také **základní principy** jeho monitoringu a evaluace (Georgiou, 2003), pomocí kterých lze demonstrovat, že:

- foresight je efektivně veden, má adekvátně nastavený design a komunikaci výsledků (skládání účtů),
- náklady na foresightové studie jsou přiměřené jeho účelům (odůvodnění),
- a že se hledají cesty, jak foresightové studie postupně zlepšovat (učení se).

Evaluace ovlivňuje samotná podstata foresightu: protože jde o **dlouhodobé studie**, jejich dopad nelze měřit bezprostředně po ukončení jejich zpracování. Problém je i skutečnost, že některé **dopady jsou nehmotné**: mezi cíle foresightu totiž například patří i síťování relevantních odborníků, či průběžné skenování trendů a významných přelomových událostí, jako je tomu v případě systému [Risk Assessment and Horizon Scanning](#) v Singapuru.

Efektivní monitoring a evaluace by měly splňovat několik podmínek. Důležité je, aby se evaluační plán začal **navrhovat** již před nebo **během zpracovávání** foresightové studie a s předstihem se vytvořila **evaluační otázka**, díky které bude možné popsat přínosy studie. Zapojení evaluace do foresightového procesu také zvyšuje transparentnost a důvěryhodnost výsledků, protože hodnotitelé mohou nahlížet, jak se foresight provádí, jaké údaje se používají, a sami mohou zkoumat jeho předpoklady. Vzhledem k tomu, že jeden z hlavních principů monitoringu a evaluace je postupné zlepšování foresightových metod, evaluace by měla **popisovat a reflektovat rizika a nedostatky** studie. V opačném případě hrozí, že následující studie budou kopírovat chyby těch předešlých. Monitoring a evaluace je relativně náročný a komplexní proces, na který by mělo být **vyčleněno dostatek kapacit**, a sice finančních, personálních i časových.

### Příklad obtížné měřitelnosti

Jeden ze závěrů foresightové studie může být, že v období 2025 až 2030 hrozí extrémní nárůst chudoby, přičemž tvůrci politik v návaznosti na studii zavedou patřičná preventivní opatření. Pokud v daném roce k žádnému prudkému navýšení chudoby nedojde, není jasné, zda je to díky preventivním opatřením, nebo přirozenému vývoji, který foresight chybně předpověděl.

Piirainen et al. (2012) tvrdí, že při evaluacích foresightových aktivit je nutné **zohlednit** jednak obsah a **využitelnost** výstupů (zda studie plní svůj účel), **technické provedení** (zda jsou výsledky spolehlivé) a **etickou dimenzi** (zda jsou postupy transparentní a jsou zohledněny případné zájmy). Na základě tohoto konceptuálního rámce v této studii vznikl **seznam** ve formě otázek, které lze využít při evaluaci jakékoliv foresightové aktivity.

(A1) Nastavení cíle studie

(A2) Analýza

(A3) Interpretace

(A4) Prospekce

(A5) Strategické plánování

(A6) Monitorování a aktualizace

### Užitečnost studie

#### Vstup (Otázky pro hodnocení před zahájením studie)

1. Je otázka relevantní k problému? (A1)
2. Jaká omezení budeme muset zohlednit při interpretaci? (A3)
3. Tvoří analýza a interpretace dostatečný základ pro foresight? (A4).
4. Jaké předpoklady a záměry musíme vzít v úvahu? (A4)
5. Jaké máme překážky při tvorbě strategie? (A5)
6. Na jaká omezení v představách o budoucnosti, vizích a (organizačních) cílech, zdrojích a současných plánech musíme brát ohled? (A5)

#### Výstup (Otázky pro hodnocení po ukončení studie)

1. Jsou zainteresované strany spokojeny s procesem a metodami? (A1)
2. Jaká omezení nebo východiska byla doplněna díky interpretaci? (A3)
3. Odpovídají prognózy na položenou otázku? (A4)
4. Vzbuzují výsledky důvěru? (A4)
5. Jsou prognózy podnětné a inspirativní? (A4)
6. Vycházejí navržená opatření a strategie z prognóz? (A5)
7. Jsou proveditelné vzhledem ke zdrojům, zainteresovaným stranám a dalším omezením? (A5)
8. Jsou lidé ochotni se angažovat? (A5)
9. Jsou omezení prognóz zohledněny v záměrech? (A5)

#### (Udržitelný) Dopad

1. Byla perspektiva taková, jaká byla potřeba? (A1)

2. Prokázala analýza dostatečnou podporu odpověď na položenou otázku/problém? (A2)
3. Jaká omezení analýza odhalila? (A2)
4. Odpověděla perspektiva na položenou otázku? (A4)
5. Byly výsledky pro zainteresované strany přijatelné? (A4)
6. Byla dostatečně poutavá a inspirativní, aby měla dopad na představivost uživatelů? (A4)
7. Byly strategie proveditelné a vycházely z foresightu? (A5)
8. Byly strategie realizovány? (A5)
9. Byly prognózy na adekvátní úrovni analýzy a hloubky, aby podpořily tvorbu strategií? (A5)

### Technická úroveň

#### Vstup (Otázky pro hodnocení před zahájením studie)

1. Je výzkumný problém/otázka opodstatněná? (A1)
2. Jaká data potřebujeme k zodpovězení otázky? (A2)
3. Jaké předpoklady a omezení jsou s tím spojeny s metodami? (A2)
4. Jsou zvolené metody vhodné? (A2)
5. Jsou zvolené analytické metody dostatečné k tomu, aby podpořily interpretaci? (A3)
6. Jaká omezení analýzy a interpretace musíme vzít v úvahu a která si zaslouží menší pozornost? (A4)
7. Která data a předpoklady jsou stále aktuální? (A6)
8. Musíme změnit metody? (A6)
9. Jak rozsáhlou aktualizaci musíme provést? (A6)

#### Výstup (Otázky pro hodnocení po ukončení studie)

1. Je plán projektu opodstatněný? (A1)
2. Jsou zdroje dostatečné pro splnění plánu? (A1)
3. Jsou návrh a metody vhodné k zodpovězení položené otázky? (A1)
4. Měli jsme přiměřený návrh šetření a získali jsme dobrá data? (A2)
5. Byly spolehlivost a validita analýzy dostatečné? (A2)
6. Máme dostatek informací pro další postup? (A2)
7. Potřebujeme nová data nebo jiné analytické nástroje? (A2)

8. Jaká omezení jsou spojena s metodami a s daty? (A2)
9. Je interpretace v souladu s analýzou metodicky a obsahově? (A3)
10. Vytvořili jsme věrohodnou interpretaci analýzy jako základ pro prognózy? (A3)
11. Jsou prognózy věrohodné, konzistentní s analýzou? analýzou a koherentní? (A4)
12. Jsou výhledy platné a spolehlivé? (A4)
13. Jaké jsou hlavní východiska a omezení prognóz? (A4)
14. Zahrnují výhledy budoucí vývoj a zpochybňují status quo? (A4)
15. Jaká nová východiska a omezení musíme zohlednit? (A6)
16. Jaká nová opatření musíme přijmout? (A6)

#### **(Udržitelný) Dopad**

1. Byly návrh a plán projektu opodstatněné? (A1)
2. Byla analýza důkladná, důvěryhodná a validní? (A2)
3. Byly interpretace opodstatněné a vyvážené vzhledem k datům? (A3)
4. Byl koncepční model spolehlivý a přesvědčivý dostatečně k tomu, aby umožnil úspěšný foresight? (A3)
5. Byl výzkumný plán vhodný? (A4)
6. Učinil rekursivní řetězec východisek, omezení a plánů v různých fázích prognózu nepoužitelnou? (A4) – Jak robustní a udržitelný je foresight, který jsme vytvořili? (A6)
7. Nakolik jsme mohli analýzu aktualizovat, aniž bychom museli kompletně přepracovat design? (A6)
8. Zvládl návrh výzkumu změny robustně? (A6)

#### **Etická úroveň**

##### **Vstup (Otázky pro hodnocení před zahájením studie)**

1. Kdo je klient nebo příjemce, jehož zájmy jsou (měly by být) plněny? (A1)
2. Jsou záměry a agendy přijatelné? (A1)
3. Jaký světový názor určuje to, co představuje zlepšení? (A1–4)
4. Kdo je odborník nebo kdo by měl být zapojen jako kompetentní poskytovatel zkušeností a odborných znalostí? (A1)

##### **Výstup (Otázky pro hodnocení po ukončení studie)**

1. Jaká opatření můžeme použít, abychom zjistili, že důsledky, které dohromady představují zlepšení? (A1–4)
2. Kdo je rozhodující osobou, která je v pozici umožňující zlepšení? (A5)

**(Udržitelný) Dopad**

1. Jaké zdroje a další podmínky úspěchu jsou (měly by být) kontrolovány zainteresovanými stranami? (A4–6)

Zdroj: Piirainen et al. ([2012](#))

## 6 Závěr

Vývoj v dnešním globálně propojeném světě je extrémně dynamický. Krize, ke kterým v posledních letech došlo, ukazují, že je pro zvýšení odolnosti veřejné správy nezbytné predikovat možné další vývoje a v aktuálním politickém rozhodování je zohlednit. Zároveň se dlouhodobě projevují megatrendy (urbanizace, snížení porodnosti a stárnutí populace, úbytek biodiverzity, technologická akcelerace a digitalizace apod.), které mají vliv na dosavadní fungování společenského systému. Krize, megatrendy a další faktory vstupují do politických rozhodování na státní a také lokální úrovni.

Foresight díky širokému spektru metod nabízí příležitost, jak podrobit zmíněné problematiku systematickému zkoumání a transformovat jej do strategického plánování. Odborníci ale i široká veřejnost se díky foresightu mohou podílet na definici představ o budoucnosti a poskytnout tak cenný materiál pro politické rozhodování a díky participaci a zvýšení důvěry široké veřejnosti v politické rozhodování.

K využití foresightu se nicméně nemusí přistupovat výhradně v kontextu náhlých změn zkoumaného systému, jako jsou právě krize a nové trendy. Foresightové metody mohou být využitelné i pro nastavení priorit vládnutí (visioning), cyklicky se opakující strategickou činností či během přípravy plánovaných opatření.

## Literatura

- Bengston, D. N.; Westphal, L. M. & Dockry, M. J. (2020). Back from the Future: The Backcasting Wheel for Mapping a Pathway to a Preferred Future. *World Futures Review*. 12(3), 270–278. <https://doi.org/10.1177/1946756720929724>.
- Calof, J. & Smith, J. E. (2012). Foresight impacts from around the world: a special issue. *Foresight*, 14(1), 5–14. <https://doi.org/10.1108/14636681211214879>
- CIMULACT (2016). Citizen and Multi-Actor Consultation on Horizon 2020. <http://www.cimulact.eu/wp-content/uploads/2016/06/D1.3final.pdf>
- Dator, J. (2019): *A Noticer in Time: Selected Work, 1967–2018*. New York: Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-17387-6>
- Defila, R., Di Giulio, A. & Schweizer, C. R. (2018). Two souls are dwelling in my breast: Uncovering how individuals in their dual role as consumer-citizen perceive future energy policies, *Energy Research & Social Science*, 35, 152–162. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.10.021>
- Evropská komise (2022). After the new normal: Scenarios for Europe in the post Covid-19 world. [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/after-new-normal-scenarios-europe-post-covid-19-world\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/after-new-normal-scenarios-europe-post-covid-19-world_en)
- Flick, C., Zamani, E. D., Stahl, B. C. & Brem, A. (2020). The future of ICT for health and ageing: Unveiling ethical and social issues through horizon scanning foresight, *Technological Forecasting and Social Change*, 155. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.119995>
- Georgiou, L. (2003). Evaluating Foresight and Lessons for Its Future Impact.



<https://www.nistep.go.jp/IC/ic030227/pdf/p6-1.pdf>

Gössling, S., & Peeters, P. (2015). Assessing tourism's global environmental impact 1900–2050. *Journal of Sustainable Tourism*, 23(5), 639–659.

<https://doi.org/10.1080/09669582.2015.1008500>

Government Office for Science (2017). The Futures Toolkit

[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/674209/futures-toolkit-edition-1.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/674209/futures-toolkit-edition-1.pdf)

Government Office for Science (2021). A Brief Guide to Futures Thinking and Foresight – 2022.

<https://www.gov.uk/government/publications/futures-thinking-and-foresight-a-brief-guide>

Hines, A. (2020). When Did It Start? Origin of the Foresight Field. *World Futures Review*, 12(1), 4–11. <https://doi.org/10.1177/1946756719889053>

Höjer, M., Gullberg, A. & Pettersson, R. (2011). Backcasting images of the future city—Time and space for sustainable development in Stockholm. *Technological Forecasting and Social Change*, 78(5), 819–834. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2011.01.009>

Chen, K., Ren, Z., Mu, S., Sun, T. Q. & Mu, R. (2020). Integrating the Delphi survey into scenario planning for China's renewable energy development strategy towards 2030. *Technological Forecasting and Social Change*, 158. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120157>

Jemala, M. (2010). Evolution of foresight in the global historical context. *Foresight*, 12(4), 65–81. <https://doi.org/10.1108/14636681011063004>

Johnston, R. (2012). Developing the capacity to assess the impact of foresight. *Foresight*, 14(1), 56–68. <https://doi.org/10.1108/14636681211210369>

- Jordan, J. (2021). The future of unmanned combat aerial vehicles: An analysis using the Three Horizons framework, *Futures*, (134). <https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102848>
- Lintonen, T., Konu, A., Rönkä, S. & Kotovirta, E. (2014). Drugs foresight 2020: a Delphi expert panel study. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 9. <https://doi.org/10.1186/1747-597X-9-18>
- Miles, I., Saritas, O. & Sokolov, A. (2016). *Foresight for Science, Technology and Innovation*. Springer Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-32574-3>
- Neuvonen, A., Kaskinen, T., Leppänen, J., Lähteenoja, S., Mokka, R. & Ritola, M. (2014). Low-carbon futures and sustainable lifestyles: A backcasting scenario approach, *Futures*, 58, 66–76. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2014.01.004>
- Panula-Ontto, J. et al. (2018). Cross-impact analysis of Finnish electricity system with increased renewables: Long-run energy policy challenges in balancing supply and consumption. *Energy Policy*, 118. 504–513. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.04.009>
- Pazour, M., Pokorný, O. & Valenta, O. (2017). *Foresight – efektivní nástroj veřejné správy*. Technologické centrum AV ČR.
- Piirainen, K. A., Gonzalez, R. A. & Bragge, J. (2012). A systemic evaluation framework for futures research. *Futures*, 44(5), 464–474. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2012.03.008>
- Popper, R. (2008). Foresight Methodology, in Georghiou, L., Cassingena, J., Keenan, M., Miles, I. and Popper, R., *The Handbook of Technology Foresight: Concepts and Practice*, Edward Elgar, Cheltenham, 44–88.
- Prime Minister's Office - Finland (2017). Government Report on the Future, Part 1. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80120/13c\\_17\\_tulevaisuus](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80120/13c_17_tulevaisuus)

lonteko\_osa1\_EN.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Read, S. A. K., Kass, G. S., Sutcliffe, H. R. & Hankin, S. M. (2015). Foresight Study on the Risk Governance of New Technologies: The Case of Nanotechnology. *Risk Analysis*, 36(5), 1006–1024. <https://doi.org/10.1111/risa.12470>

Rosa, A. B., Gudowsky, N. & Repo, P. (2021). Sensemaking and lens-shaping: Identifying citizen contributions to foresight through comparative topic modelling, *Futures*, 129. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102733>

SITRA (2016). Leading the cycle Finnish road map to a circular economy 2016–2025. <https://www.sitra.fi/app/uploads/2017/02/Selvityksia121.pdf>

SOIF (2019). The Future Is Ours: Strategic Foresight toolkit – making better decisions. [https://resourcecentre.savethechildren.net/pdf/strategic\\_foresight\\_toolkit\\_online.pdf/](https://resourcecentre.savethechildren.net/pdf/strategic_foresight_toolkit_online.pdf/)

SOIF (2021). Features of effective systemic foresight in governments around the world. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/985279/effective-systemic-foresight-governments-report.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/985279/effective-systemic-foresight-governments-report.pdf)

van der Steen, M. & van Twist, M. (2012). Beyond use: Evaluating foresight that fits, *Futures*, 44(5), 475–486, <https://doi.org/10.1016/j.futures.2012.03.009>

UKCES (2014). The Future of Work: Jobs and skills in 2030. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/303334/er84-the-future-of-work-evidence-report.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/303334/er84-the-future-of-work-evidence-report.pdf)

Voros, J. (2003). A generic foresight process framework. *Foresight*, 5(3), 10–21. <https://doi.org/10.1108/14636680310698379>