

## Pracovní skupin č. 1 UK

**Termín jednání:** pátek 9. října 2020, 9:00-12:00

**Účastníci:** René Neděla (MPO); Pavel Zámyslický (MŽP); Štěpán Chalupa (KOZE), Luboš Pavlas (SP ČR), Jiří Koželouh (Zelený kruh), Karel Polanecký (Zelený kruh), Jaromír Franta (OS PHGN), Vladimír Špidla (MPSV), Jan Zahradník (PSP), Filip Dvořák (HK ČR), Tomáš Horník (MPO), Jiří Hřebík (MPO), František Hrdlička (ČVUT), Jan Rovenský (Greenpeace), Josef Godany (MŽP), Ludmila Nováková (UJEP), Rostislav Rožnovský (MEC), Jakub Unucka (MSK), Karel Vinkler (ČEPS), Svatopluk Vnouček (ČEPS), Vojtěch Máca (UK), Tomáš Smejkal (MPO)

### Úvod a představení výsledků modelování

**RN (MPO)** přivítal všechny účastníky. Předal informaci o jednání předsedů UK a vedoucích PS. ČEPS provedla další modelování, na začátku by měly být představeny výstupy ze strany ČEPS. Další jednání UK by mělo proběhnout 20. října 2020 od 8:00 (proběhne velmi pravděpodobně virtuálně).

**SV (ČEPS)** stručně představil výsledky posledního modelování pro účely UK. Prezentace s hlavními výsledky byly rozeslány s předstihem, takže účastníci měli možnost se s výstupy seznámit. Scénářů bylo již vypracováno relativně velké množství. Zatím se jako možný jeví rok 2038. ČEPS se snažil nadefinovat tři scénáře: koncepční, progresivní a ambiciózní. Základními předpoklady byla soběstačnost a bezpečnost. Soběstačnost je definována jak minimálně 90 % spotřeby a bezpečnost jako zajištění nejhůře jednociferného LOLE (méně než 6 hodin). Zároveň byly zohledněny dílčí připomínky členů PS č. 1 (kupříkladu potenciál OZE dle Komory OZE). Byly také zohledněny ohlášené záměry a změny v teplárenství. V případě FVE bylo zohledněno, že provoz FVE musí být spojen s určitým rozvojem akumulace. Co se týče JE, tak bylo předpokládáno spuštění nového bloku v roce 2036 provoz stávajících bloků JEDU do roku 2045-47. ZP byl dozdrojován, aby bylo splněno kritérium bezpečnosti (LOLE nižší než 6 hodin), byl již však zohledněn přechod plynu v rámci teplárenství. Již v koncepčním scénáři je přibližně od roku 2030 indikována potřeba dovozu. V progresivním scénáři je více OZE (VtE dle AV ČR a FVE dle Komory OZE, ale při zohlednění uplatnitelné energie – i s dodatečnou bateriovou akumulací, je ES ČR schopna efektivně pojmout cca 8 GW FVE, což je cca o 6 GW více ve srovnání s NEKP). Dále byl ještě modelován ambiciózní scénář, kde je ještě více OZE, ale i při zohlednění bateriové akumulace (cca na úrovni 20 % výkonu FVE) je již indikováno relativně velké množství zmařené energie. Pokud by tato energie neměla být zmařena, tak by bylo nutné vybudovat cca 4 000 MW akumulace. Závěr je, že jsme schopni dosáhnout útlumu uhlí do roku 2038, ale pouze za předpokladu dozdrojování plynovými zdroji (2030: dodatečných 900 MW plynových zdrojů; 2035: 1200 MW, 2038: 2400 MW – toto je již nad rámec rozvoje ZP v segmentu teplárenství). Ještě byl doplněn revidovaný rozvoj (zelená křivka), která již zohledňuje transformaci teplárenství, ale také ekonomický provoz uhelných elektráren.

**RN (MPO)** doplnil základní výchozí předpoklady, kterými jsou respektování soběstačnosti dle SEK ČR (90 % pokrytí tuzemské spotřeby), bezpečnost vyjádřená jednočíslným LOLE; domluveno, že se ještě doplní referenční scénář (viz připomínka SP ČR), plus se také doplní rok 2020 pro porovnání; doplní se provozní náklady (OPEX) a kumulované emise CO<sub>2</sub>; doplní se ještě dva scénáře – jeden pro rok 2033 a druhý pro rok 2043. Dále byla diskuse ohledně citlivostní analýzy na cenu povolenky. Také by měly být rozděleny křivky na kondenzační elektrárny a KVET. Ještě by mělo být nastaveno, že by se cca každých pět let analyzovalo, jestli došlo k významné změně od předpokladů.

### První část (dotazy na výsledky modelování)

**JZ (PSP)** uvedl, že vnímá, že skupina předsedů a vedoucích by se měla věnovat spíše organizačním věcem, ale za věcné zaměření by měla odpovídat PS č. 1. Nyní je již zvolen konkrétní rok.

**PZ (MŽP)** doplnil zadání pro ČEPS vzešlo ze zadání předsedů UK.

**FH (ČVUT)** dotázal se, jestli byly zohledněny sezónní nároky na síť a v jakých obdobích v rámci roku by měl být dovoz realizován (v minulosti byly požadavky na regionální rozlišení)

**SV (ČEPS)** reagoval, že nároky na síť jsou v modelu zohledněny v podobě předpokladu přeshraničních kapacit. Model simuluje provoz ES ČR na hodinové bázi, uvedené výsledky jsou pouze sumární, ČEPS samozřejmě může poskytnout detailní podklady. Obecně je možné říct, že dovoz je zejména v zimních (jarních/podzimních) měsících.

**FH (ČVUT)** doplnil, že vnímá, že ČEPS nezohledňuje omezení v rámci ČR.

**SV (ČEPS)** potvrdil, že omezení v rámci ČR ČEPS explicitně neřeší, jedná se o téma v kompetenci zejména provozovatelů distribučních soustav.

**LP (SP ČR)** zdůraznil, že minule se PS rozešla v určité shodě nad referenčním scénářem (v koncepčním už jsou promítnuté nějaké změny) a také byla shoda nad pětiletými řezy, nyní částečně měníme již odsouhlasenou logiku, dotázal se, čím je toto způsobeno. Kde je jistota, že jsme schopni dovezené množství zajistit? Nemyslí si, že je možné rok 2038 označit za optimální, nejsou zohledněny náklady atd.

**SV (ČEPS)** myslí si, že rok 2038 je realizovatelný na základě přijatých předpokladů, a to zejména z pohledu energetických bilancí. Referenční je také zpracovaný, jde spíše o definici, co je myšleno referenčním scénářem a co koncepčním. Model respektuje bilance ostatních států, takže pokud není odkud dovést, tak to model zohlední jako nedodanou energii, jsou zde samozřejmě nejistoty a rizika, ale vychází se z nejlepších možných zdrojů s ohledem na budoucí vývoj (ostatní státy dávají výhledy dle svých energetických koncepcí/strategií). **RN (MPO)** doplnil, že „modrý“ scénář je referenční, „zelený“ scénář už asi není možné úplně označit za „koncepční“. Útlum uhlí před rokem 2030 je předpoklad dekarbonizace teplárenství.

**LP (SP ČR)** poukázal na fakt, že útlum na úrovni 3 GW určitě neodpovídá pouze o teplárenství.

**KV (ČEPS)** vysvětlil, že částečně je zohledněn i ekonomický útlum na základě vyšší ceny povolenky. Jedná se celkově o tři faktory: transformace teplárenství, prostor pro nájezd plynových zdrojů a určitá konsolidace malých zdrojů.

**LP (SP ČR)** upozornil, na to, že všechny varianty je nutné posuzovat k referenčnímu scénáři. Bylo by účelné mít informaci o předpokladech v rámci teplárenství. Ve slidu v koncepčním scénáři se vlastně teplárenství nemění (slide č. 3).

**SV (ČEPS)** doplnil, že v položce „teplárenství a závodní energetiky“ jsou jak uhelné elektrárny, tak teplárenství.

**PZ (MŽP)** potvrdil, že bude upraveno, aby bylo jasné, jaká část teplárenství se uvažuje na uhlí a jaká část na zemní plyn.

**JK (Zelený kruh)** požádal o vyjasnění útlumu před rokem 2030, bylo vyjasněno v předchozí debatě.

**KP (Zelený kruh)** upozornil, že u slidu 3 by prospělo, aby byly položky konzistentně rozděleny dle segmentu paliv.

**SV (ČEPS)** potvrdil, že se ČEPS pokusí vyjasnit strukturu.

**RN (MPO)** doplnil, že u teplárenství je to hlavně o tom, jak rychle bude konverze na plyn (a ostatní paliva – odpady, biomasa) probíhat.

**ŠCH (KOZE)** se dotázal, jestli byla předpokládána i jiná akumulace než bateriová (P2G, vodík, demand response).

**KV (ČEPS)** doplnil, že předpokládají také samozřejmě přečerpávací elektrárny, ostatní trendy (kupříkladu P2G) také sledují, ale v modelování zatím nepočítali s tak významným rozvojem těchto technologií (je tam řada nejistot a neznámých). Investičně jsou také ještě nákladnější než akumulace.

**VŠ (MPSV)** se dotázal, proč u referenčního scénáře je konce uhlí v roce 2050.

**SV (ČEPS)** reagoval, že dotazníkové šetření je do roku 2040. Křivka do roku 2050 už byla zkonstruována nad rámec výhledu provozovatelů, ale byl respektován mimo jiné závazek klimatické neutrality.

**FD (HK ČR)** upozornil, že z hodnocení výrobní přiměřenosti vyplývá, že region střední Evropy bude deficitní, jak je možné, že nyní vychází, že je možné elektřinu dovést.

**SV (ČEPS)** vysvětlil logiku hodnocení výrobní přiměřenosti. Zde je počítáno jenom se zdroji, jejichž výstavba je potvrzená.

**RN (MPO)** doplnil, že se jedná o stejný model, takže by zde tyto výstupy měly být zcela konzistentní.

**LN (UJEP)** se dotázala, jestli byla zohledněna i životnost baterií. Je toto zohledněno, zejména v kvantifikaci nákladů? S jakou životností baterie je počítáno?

**KV (ČEPS)** reagoval, že se toto netýká pouze e akumulace, ale i ostatních zdrojů. Mělo by být zohledněno, je otázka, jakou výši CAPEXů zvolit. Je předpokládáno, že životnost baterie by měla být stejná jako životnost FVE panelu.

**JR (Greenpeace)** dotázal se s jakými CAPEXy u FVE se předpokládá? Bylo by možné doplnit výchozí hodnoty a zdroje těchto hodnot. U přečerpávacích elektráren je zachovaný stávající výkon, nepočítá se s výstavbou nějakých nových přečerpávacích elektráren.

**KV (ČEPS)** reagoval, že jsou využívány „benchmarkové“ hodnoty – 800 EUR/kW, což odpovídá cca 40 EUR/MWh. Výchozí hodnoty a zdroje je možné doplnit. U přečerpávacích elektráren zatím není známý žádný konkrétní záměr s vysokou pravděpodobností realizace.

**JF (OS PHGN)** upozornil, že po roce 2038 se odehrají docela významné změny (odstavení JEDU atd.), bylo by také dobré zohlednit a zabývat se tím. Jakou roli bude hrát zemní plyn v roce 2050.

**SV (ČEPS)** uvedl, že v horizontu roku 2050 je možné spekulovat o rozvoji SMR a dekarbonizovaném plynu, ale v těchto horizontech je už poměrně složité tyto trendy predikovat.

**PZ (MŽP)** vnímá, že toto je spíše otázka na MPO a na aktualizaci klíčových strategických dokumentů.

**RN (MPO)** doplnil, že aktuálně se připravuje vyhodnocení SEK ČR. Určitě se počítá, že budou promítnuty nové technologické trendy.

**RR (MEC):** upozornil na to, že není jasné, co se skrývá pod teplárnami a závodními energetikami. Během měsíce by měla být zpracována studie náhrady uhelných zdrojů v MSK. Byl by možné navázat užší spolupráci i s tímto. Trochu byl překvapen rokem 2038. Pro MSK je rok 2038 stejně příliš pozdě.

**SV (ČEPS)** doplnil, že dotazníkové šetření je z konce roku 2019. Strategie „záchrany“ teplárenství je „stará“ pouze několik měsíců. Byla stanaha o to vyjít z posledních aktuálních informací.

## **Druhá část**

**ŠCH (KOZE)** ujistil se, že budou doplněn kvantifikace kumulativní úspora emisí. Potenciál rozvoje FVE v ambiciózním scénáři vnímají jako relativně OK (15 GW versus 19 GW). Dotázal se, z čeho byl odvozený instalovaný výkon ve VtE. VtE je ale i v progresivním scénáři uvažován jako konzervativní scénář AV ČR.

**SV (ČEPS)** doplnil, že se počítá, že bude kvantifikovaná pouze rozdílová hodnota emisí na roční bázi. VtE bylo bráno na základě KOZE, ale aproximováno na rok 2038. Vnímali, že jedna věc je technický potenciál a druhá věc je možnost rozvoje, pro 7 GW se jedná asi o 3 500 větrných turbín, proto byl uvažován konzervativní scénář AV ČR.

**KV (ČEPS)** doplnil, že bylo doporučeno přihlídnout je studii AV ČR, ale těchto studií je celá řada. ČEPS si toto analyzovala a podrobila to nějaké kritické analýze.

**RN (MPO)** upozornil, že je nutné také brát emise na základě celého životního cyklu.

**ŠCH (KOZE)** doplnil, že nabízeli setkání specificky k potenciálu rozvoje jednotlivých OZE. Tato nabídka stále trvá a je možné se sejít specificky k potenciálu rozvoje VtE, ale i jiných technologií.

**SV (ČEPS)** upozornil, že i v minulosti byl také predikován významný rozvoj VtE, který se ale neuskutečnil, mimo jiné z důvodu socioekonomických opatření.

**ŠCH (KOZE)** reagoval, že rozvoj VtE v minulých letech byl negativně ovlivněn politikou státu, takže není možné argumentovat, že na základě rozvoje v minulých letech je možné predikovat budoucí vývoj. Studie AV ČR také porovnávala studie s již stávajícím stavem v okolních zemích.

**RN (MPO)** souhlasil, že se jedná mimo jiné o negativní postoj municipalit. V rámci OPPIK byl kupříkladu vypsána investiční podpora, kterou se nedařilo čerpat. Je důležité, aby byly průběžně analyzovány trendy, takže pokud by byl rozvoj VtE dynamičtější, tak to by mělo být možné to zohlednit.

**JZ (PSP)** nesouhlasí s tím, že byl vybrán rok 2038, a to mimo PS č. 1. Nemyslí si, že útlum uhlí do roku 2038 je realisticky dosažitelný a nevnímá, že to bylo dostatečně prokázáno. Úplně se vytratil referenční scénář a nemáme tedy základnu, se kterou bychom mohli dopady porovnávat.

**Koželouh (Zelený kruh)** doplnil, že také úplně nevnímá jako účelné, aby u ambiciózního scénáře byl používán konzervativní scénář VtE dle AV ČR. Přimlouval by se za to, aby ambiciózní scénář reflektoval vyšší potenciál rozvoje VtE. Měla být primárně utlumena elektřiny z uhlí, která se vyváží, uhlí by tedy mělo být utlumeno kupříkladu i pro rok 2025.

**VŠ (MPSV)** dotázal se, jaká je vazba Uhelné komise a Energetické koncepce. Doplnil, že u JE také bude odpor obyvatelstva (toto se tedy netýká pouze VtE). Měl by být určitý materiál, který by zohledňoval životnost zejména hnědouhelných lokalit na uhlí. Vnímá, že pokud z OZE nebude získáno maximum, tak kolem roku 2040 bude velmi složitá.

**RN (MPO)** souhlasí, že určitá provazba s hnědouhelnými lokalitami je účelné.

**LP (SP ČR)** vnímá, že úloha je identifikovat, kdy je možné utlumit využití uhlí ve výrobě elektřiny a tepla. SP ČR zaslal stanovisko. Vnímá, že je shoda na tom, že se bude dále pracovat s referenčním scénářem a k němu budou provázány ostatní scénáře, a to z hlediska nákladů atd. Koncepční scénář nevnímá jako koncepční, předpokládá, že tento scénář bude odstraněn, případně přejmenován. Když si srovnáme indikované náklady mezi scénáři a snížení emisí, tak to nevypadá jako efektivně vynaložené prostředky. SP ČR by rádo dostalo bližší informace o uvažovaném vývoji v sektoru teplárenství. Bylo by velmi vhodné vyjasnit si, jaká scénáře budou dále uvažovány modelovány (na schůzce předsedů a vedoucích byly potvrzeny scénáře 2033, 2038 a 2043). SP ČR není a priority proti OZE, ale je nutné prokázat, že OZE dokáží pokrýt stávající zdroje.

**RN (MPO)** reagoval, že budou uvažovány scénáře útlumu v roce 2033, 2038 a 2043.

**LP (SP ČR)** vnímal, že PS č. 1 má být odbornou platformou. Vnímají ale, že již rok 2038 byl určitým politickým rozhodnutím a nyní to má PS č. 1 reflektovat na odborné úrovni, to není úplně šťastný postup.

**PZ (MŽP)** reagoval, že nyní bude snaha výstupy postupně promítnout do souhrnného dokumentu, který je možné dále připomínkovat.

**RR (MEC)** uvedl, že řada projektů v MSK směřuje do oblasti OZE. Otázka, jestli bude možné ve fondech EU (ModFond, JTF atd.) podpořit zdroje na zemní plyn.

**RN (MPO)** reagoval, že z ModFond se předpokládá i podpora přechodu na zemní plyn.

**PZ (MŽP)** doplnil, že aktuálně probíhá finalizace pravidel pro ModFond, již v roce 2021 by měla být první výzva mimo jiné pro oblast teplárenství.

**JR (Zelený kruh)** také by chtěl poprosit o plán teplárenství. Chtěl by odmítnout dvojí přístup pro jednotlivé zdroje, pokud budeme chtít verifikovat akademické předpoklady OZE, musíme stejným způsobem verifikovat i předpoklady dotazníkového šetření. Ohradil se proti tomu, že by prosazoval termín útlumu uhlí v roce 2038, podpořil návrh scénářů v roce 2033 a 2043, sám se kloní k útlumu v roce 2030. Útlum již začal, v roce 2025 by měl skončit export elektřiny z uhlí.

**FD (HK ČR)** doplnil, že je nutné sledovat, zda celková bilance CO<sub>2</sub> při přechodu na zemní plyn vlastně bude kladná, nebo záporná. Aktuální ES ČR funguje, budoucí záměry jsou však zatíženy relativně významnou nejistotou. HK ČR a SP ČR si berou za úkol vypracovat veřejnoprávní smlouvu mezi podnikatelským sektorem, obyvateli a vládou zajišťující dostatek rozvoje zdrojů.

**JF (OS PHGN)** doplnil, že na příkladu Krušných hor se dá demonstrovat významný odpor k VtE v dané lokalitě. V rámci nejistoty kolem výstavy JE, je útlum uhlí nad rámec referenčního scénáře velmi rizikový. Doporučuje, utlumovat uhlí dle referenčního scénáře. Výstup za ČR vůči EU by měl být, odstavíme uhlí do roku 2050, pokud nám pomůžeš s rozvojem JE.

**ŠCH (KOZE)** upozornil na to, že se zohledněním reality na úrovni EU by určitě měl být zahrnut určitý ambiciózní scénář OZE. Vnímá, že ani to co je zde navrženo jako ambiciózní scénář v oblasti OZE ani optimistickým scénářem není.

**VŠ (MPSV)** upozornil, že není možné zcela zahrnout postoje obyvatelstva. Kupříkladu u JE bude nutné posílit infrastrukturu, což také může vyvolat poměrně velký odpor obyvatelstva.

**VM (UK)** navrhnul, že by měly být určitým způsobem zpracovány krajní scénáře. EU nyní navrhuje opravdu ambiciózní scénáře v oblasti OZE, toto by mělo být nějakým způsobem reflektováno.

**RN (MPO)** upozornil, že na úrovni předsedů je shoda, že má být zajištěna bezpečnost a soběstačnost.

**FD (HK ČR)** doplnil, že více větru může být modelováno, ale musí být nasazován pouze v případě, že je k dispozici. Naprosto souhlasí s VŠ (MPSV), veřejnost má nyní široké pravomoci vyjadřovat se zejména k infrastrukturním projektům, což je často kontraproduktivní.

**KP (Zelený kruh)** zdůraznil, že je nutné analyzovat kumulativní emise, srovnání ročních emisí není významně směrodatné.

**VŠ (MPSV)** vyjasnil, že nesměřoval k tomu, aby se omezil účast veřejnosti, ale směřoval k tomu, že reakce obyvatelstva je obecně těžko odhadnutelná a neomezuje se na větrné zdroje.

**RN (MPO)** poděkoval za účast a diskusi a poprosil o zaslání případných připomínek do úterý 13.10.2020.

## Úkoly

- Zaslat případné připomínky do úterý 13.10.2020 (odpovědnost: všichni členové PS)