

# Koncept Cenové kalkulačky ERÚ

---

PODKLAD PRO PŘEDBĚŽNÉ TRŽNÍ KONZULTACE

Projektový tým

ERÚ | MASARYKOVO NÁMĚSTÍ 5, 586 01 JIHLAVA

## 1. Úvod

Obsahem dokumentu je **popis nového srovnávacího cenového nástroje pro elektroenergetiku a plynárenství**, který bude v budoucnu provozovat ERÚ. Aktuální popis je výsledkem práce interního projektového týmu ERÚ a zahrnuje též podněty získané prostřednictvím [veřejné konzultace](#). Dokument má za cíl posloužit jako **podklad pro reakce potenciálních zhotovitelů v rámci předběžných tržních konzultací ve smyslu § 33 Zákona o veřejných zakázkách**. Za tímto účelem prosíme všechny potenciální zhotovitele o co nejpečlivější **zodpovězení otázek uvedených v kap. 7**.

Nezávislé srovnávací nástroje (srovnávače) jsou účinným prostředkem, pomocí něhož mohou zákazníci posuzovat co nejširší škálu dostupných nabídek dodavatelů (v případě ERÚ se jedná o trh s energiemi – elektřina, plyn) na jednom místě pomocí jednoduchého vyhledávání a přehledných výsledků. Srovnávače poskytují zákazníkům orientaci v oblasti ceny a nabízených produktů a podněcují jejich aktivitu, která vede k větší konkurenci mezi dodavateli a následně nižším cenám/specializovaným produktům. Zároveň zákazníci mohou poznat méně propagované dodavatele energií.

Nová [směrnice Evropského parlamentu a Rady \(EU\) 2019/944 o společných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou](#) ukládá členským státům zajistit, aby alespoň zákazníci v domácnostech a mikropodniky s předpokládanou roční spotřebou nižší než 100 000 kWh měli bezplatný přístup alespoň k jednomu nástroji pro srovnávání nabídek dodavatelů, včetně nabídek smluv s dynamickým určováním ceny elektřiny. V České republice by tento srovnávací nástroj měl provozovat Energetický regulační úřad (ERÚ).

ERÚ v současnosti provozuje [Cenový kalkulátor](#), který srovnává pouze nabídky elektřiny a je morálně i technicky zastaralý. Dále existuje několik komerčních srovnávačů, které umožňují porovnat nabídky obou komodit. U žádného z těchto komerčních srovnávačů ERÚ nemůže garantovat splnění požadavků výše uvedené směrnice. Proto **ERÚ plánuje vyvinout nový srovnávač, který naplní požadavky evropské i české legislativy a pokryje nabídky elektřiny i plynu**. Bude se jednat o unikátní srovnávací nástroj, který bude s využitím inovativních řešení a moderních prostředků pokrývat trh s elektřinou i plynem současně, **a přinášet tak co největší možný užitek zákazníkům (domácnosti a podnikatelský maloodběr) i dodavatelům**. Sekundární cílovou skupinou jsou pracovníci ERÚ v roli poradců na telefonní lince a zpracovatelů dat.

## 2. Okolí projektu

V této části dokumentu jsou poznány další činnosti a projekty ERÚ, které mají souvislost s Cenovou kalkulačkou a potenciální zhotovitelé by je měli znát a zohlednit ve svých reakcích.

ERÚ v současnosti realizuje dva IT projekty, které jsou relevantní pro projekt Cenové kalkulačky:

**Nový web** – Cenová kalkulačka bude plně respektovat design (UI i UX) Nového webu a nová pravidla vizuální identity ERÚ. Start ostré verze Nového webu se předpokládá v listopadu 2021. Vytvoření základů nové vizuální identity ERÚ se předpokládá v období dubna 2021. Nový web bude pro základní integraci Cenové kalkulačky využívat technologie iFrame. Součástí projektu Cenové kalkulačky bude i zvážení varianta vhodnějšího, modernějšího a perspektivnějšího způsobu integrace (např. s využitím API, jako Frame, vlastní subdoména) na základě doporučení a návrhu zhotovitele a po ověření kompatibility s designem Nového webu.

**Datový portál** – Systém pro zpracování, analýzu a vyhodnocení statistických dat ERÚ v rámci programu BETA 2 (dále také Datový portál, [TITIERU914IP01](#)). Předpokladem je, že Cenová kalkulačka bude využívat datové uložení a back-end (uživatelské rozhraní pro zadavatele dat i pro pracovníky ERÚ) Datového portálu. Přes datový portál bude v tomto scénáři probíhat sběr dat od dodavatelů pomocí připravených formulářů. Je třeba počítat s dodatečnými pracemi na propojení Datového portálu a Cenové kalkulačky, a to buď v rámci projektu Cenové kalkulačky, nebo jako samostatnou veřejnou zakázkou. Další synergií propojení Cenové kalkulačky a Datového portálu je využití funkcí zabezpečeného přihlašování (i přes eIdentitu) do uživatelských účtů pro zadávání dat o cenících a podmínkách. Datový portál by měl být připraven do začátku roku 2022 a spuštěn v rutinním provozu od jara 2022. Zhotovení kalkulačky bude probíhat paralelně s testováním a implementací Datového portálu, což umožní hladké propojení obou aplikací.

ERÚ bude usilovat o realizaci projektu cenové kalkulačky v rámci programu [BETA2 Technologické agentury ČR](#). Veřejná zakázka v režii ERÚ připadá v úvahu v případě, že by projekt nebyl do programu BETA2 zařazen, nebo pokud by bylo nutné jeho realizaci výrazně uspořádat.

### 3. Základní podoba Cenové kalkulačky

Řešení Cenové kalkulačky musí být už v základní podobě **modulární, plně škálovatelné a připravené na případný budoucí vývoj produktů dodavatelů energií**. Řešení Cenové kalkulačky nesmí mít nadstandardní HW nároky, musí všechny platné požadavky na kybernetickou bezpečnost. Řešení cenové kalkulačky musí být udržitelné alespoň 10 let.

Cenová kalkulačka bude mít, kromě splnění požadavků evropské legislativy, i výraznou přidanou hodnotu pro konečné zákazníky z řad domácností a mikropodniků a přispěje ke kultivaci a vyšší transparentnosti maloobchodního trhu s energiemi.

**Realizace Cenové kalkulačky tedy musí splňovat tyto zákonné požadavky (viz příloha č. 4):**

- srovnání smluv s dynamickým určováním ceny elektřiny,
- nezávislost na dodavateli energií,
- srovnání musí vycházet z jasných a objektivních kritérií, která budou zveřejněna,
- jednoduchost a srozumitelnost,
- přístupnost pro osoby se zdravotním postižením,
- postup pro nahlášení nesprávných informací (zejména o nabídkách),
- aktuálnost,
- pokrytí všech nebo téměř všech dodavatelů a jejich nabídek (tj. 100-500 subjektů a 1 000-10 000 individuálních nabídek),
- minimální nutnost osobních údajů.

Cenová kalkulačka bude informovat o výhodách liberalizovaného trhu s energiemi a přínosech aktivního sledování nejvýhodnějších nabídek, ale nebude provázána s procesem změny dodavatele.

Součástí kalkulačky by měla být také možnost kontroly faktury, protože obdobný nástroj na trhu chybí a není možné předpokládat jeho vytvoření ze strany soukromých subjektů. [Současná verze kontroly faktury](#) není dostatečná a je vhodné tuto aplikaci inovovat.

Pro vývoj a existenci jednotlivých funkcionalit Cenové kalkulačky je rozhodující pohled externího uživatele (užitečnost informací, přehlednost, jednoduchost práce s jednotlivými prvky), jemuž se podřídí další aspekty aplikace. Cenová kalkulačka bude rovněž obsahovat jednoduchý chatovací modul pro usnadnění uživatelské orientace. Modul bude možné aktivovat a deaktivovat z Back-endu Cenové kalkulačky bez nutnosti programování).

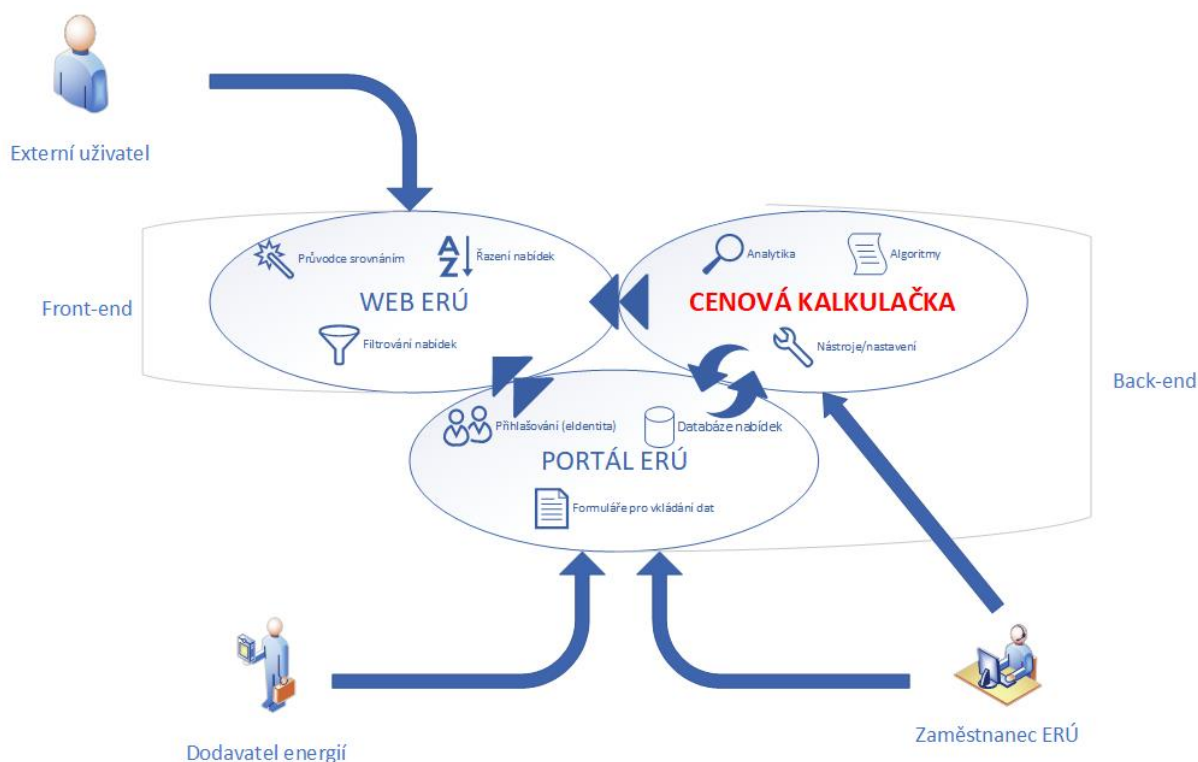
Cenová kalkulačka bude připravena pro rovnocenné využití klasického desktopového zobrazení i zobrazení na mobilních zařízeních (responzivita). Lze předpokládat, že v budoucnu budou, stále více preferovaným kanálem pro přístup k Cenové kalkulačce, mobilní zařízení (trend *mobile first*). Spojení s chytrým telefonem nabízí možnosti pro nové funkcionality (např. čtení QR kódů, skenování faktur). Zároveň mobilní verze webové aplikace usnadní naplnění požadavků na přístupnost pro osoby se zdravotním postižením (vnímatelnost

a ovladatelnost) podle příslušných právních předpisů. Architektura Cenové kalkulačky by měla být navržena tak, aby v budoucnu umožňovala implementaci mobilní aplikace.

**Cenová kalkulačka musí umožnit srovnání smluv s dynamickým určováním ceny elektřiny.**

Jedná se o situaci, kdy je cena elektřiny proměnlivá a odráží změny na spotových trzích, včetně denních a vnitrodenních trhů, v intervalech odpovídajících přinejmenším četnosti vypořádání tržních transakcí. V základním provedení by měla Cenová kalkulačka umožňovat srovnání dynamických nabídek mezi sebou. Příklad implementace nabízí švédský srovnávač (viz příloha č. 5).

Cenová kalkulačka se bude z funkčního hlediska skládat ze dvou částí (viz obrázek 1) – (1) Front-end a (2) Back-end. Hlavním účelem Back-endu bude získávání a uschovávání dat o cenových nabídkách a podmínkách dodávky energií. Tato data pak bude algoritmus aplikace zpracovávat dle konfigurace uživatelů ERÚ (tj. postup tvorby konečné ceny). Nezbytnou podmínkou správného fungování Cenové kalkulačky je reprezentace všech funkcionalit dostupných na Front-endu v Back-endu a nastavení odpovídajících kanálů pro sběr dat.



Obrázek 1 Schéma Cenové kalkulačky

V příloze č. 3 je uveden pracovní seznam zvažovaných funkcionalit Cenové kalkulačky a jejich předběžná priorita.

### 3.1. Front-end

**Prezentační část Cenové kalkulačky bude integrovaná do Nového webu a bude plně respektovat jeho design (UX i UI).** Prozatím není rozhodnuto, jestli bude aplikace Cenová kalkulačka existovat na subdoméně nebo v podsložce. Pro případ zpoždění projektu Nového webu je nutné zvážit i variantu zprovoznění Cenové kalkulačky se samostatným UX/UI při respektování stávající vizuální identity ERÚ. Lze předpokládat, že tato otázka bude do zahájení výběrového řízení vyjasněna.

Po otevření Cenové kalkulačky externí uživatel nejprve zadá svá data – (1) distribuční území a (2) spotřebu/typ odběru. Budou k dispozici celkem dvě rozhraní:

**Základní** – Co nejvíce zjednodušené tak, aby se v něm dokázal orientovat naprostý laik.

Bude požadovat absolutní minimum dat, dle kterých lze srovnání provést.

**Rozšířené** – Určené pro zákazníky, kteří již mají zkušenosti s využitím internetových kalkulátorů (změnou dodavatele, optimalizací spotřeb a plateb za energie) a dokáží si ve vyúčtování nalézt relevantní informace (spotřebu, cenu za komoditu, stálou měsíční platbu apod.). V rozšířeném zadání bude též možné ex-ante filtrovat nabídky podle nejběžnějších specifik (např. zelená elektřina, fixace, akviziční nabídky) a poté je řadit dle určitého sloupce vzestupně nebo sestupně. Rozšířené rozhraní umožní i zadání stávajícího dodavatele a produktu.

V každé fázi zadávání vstupních dat bude mít externí uživatel možnost přepnout si mezi oběma rozhraními se zachováním již vyplněných údajů.

Po zadání svých dat může externí uživatel zahájit srovnání. Jeho výsledkem bude seznam všech relevantních (podle filtrů) nabídek seřazený vzestupně podle výše roční útraty/úspory s logem a názvem dodavatele. Externí uživatel bude moci každou nabídku rozkliknout a zobrazit si její podrobnosti (zejm. informace o dodavateli, o speciálních podmínkách, délce výpovědní doby, původu elektřiny, délce fixace apod.). Bude mít rovněž možnost detailního srovnání svého stávajícího produktu s několika dalšími nabídkami. Ve výsledku srovnání bude možné dále filtrovat podle zvolených kritérií a řadit je dle určitého sloupce vzestupně nebo sestupně.

V celé prezentaci bude k dispozici intuitivní nápověda ke všem možnostem a údajům.

### 3.2. Vlastní aplikace Cenová kalkulačka

**Jádro aplikace bude tvořit datové uložisko, které umožní vkládání, uchování a volání všech dat (atributů) nutných pro srovnání nabídek dodavatelů.** Oproti stávajícímu řešení budou uchovávány i historické verze ceníků již nenabízených produktů, které umožní jak přesnější porovnání stávajících produktů zákazníků a kontrolu faktur, tak poslouží jako zdroj pro monitoring trhu. Preferovanou variantou pro datové uložisko je využití Datového portálu. Pro ošetření rizika zpoždění nebo neúspěchu projektu Datového portálu je ale třeba zvážit i variantu vytvoření samostatného datového uložisko (resp. celého back-endu). Toto řešení může být provizorní (do doby implementace a napojení Datového portálu). Informace o náročnosti a ceně této varianty může posloužit k definitivnímu rozhodnutí ohledně celé architektury Cenové kalkulačky (viz kap. 7).

Další součástí aplikace bude algoritmus pro srovnávání cen. Ten se nebude zásadně lišit od současného algoritmu, ale bude si muset poradit s výrazně vyšším počtem kritérií pro filtrování. Kromě zobrazení celkové roční útraty jsou také předpokládány další výpočty (průměrná roční cena se zahrnutím slev po dobu fixace).

### 3.3. Back-end

**Back-end umožní zadávání dat o dodavatelích a jejich nabídkách a cenících a dále analytickou práci ERÚ v oblasti monitoringu trhu.** Předpokládá se, že většinu dat budou zadávat sami dodavatelé prostřednictvím formulářového rozhraní po bezpečném přihlášení do uživatelského profilu. Zadávání dat musí plně odrážet všechny filtry a informace dostupné v prezentační části. Zveřejnění dat (načtení do algoritmu) bude podmíněno ověřením správnosti a souhlasem ze strany ERÚ. Bude se vždy jednat o veřejná data (tj. neexistují zvýšené požadavky na jejich zabezpečení).

Preferovanou variantou pro Back-end je využití Datového portálu s případnými úpravami nezbytnými pro kompatibilitu. Datový portál bude disponovat formulářovým rozhraní a umožní uživatelské definování formulářů pracovníky ERÚ. Taktéž zabezpečené přihlašování (s využitím eidentity) a správa profilů Datového portálu jsou koncepčně využitelné pro Cenovou kalkulačku.



## 4. Pokročilé a volitelné součásti

Jako nejzajímavější pokročilá funkcionality (nebo soubor funkcionalit) se jeví automatizovaný sběr dat z cenových nabídek a podmínek. Jejím přínosem by bylo pokrytí celého nebo téměř celého trhu i při absenci zákonného oprávnění (též minimalizace administrativní zátěže u dodavatelů). Souběžně budou minimalizovány chyby, které jsou při manuálním zpracování nevyhnutelné. Zároveň bude možné kontrolovat, zda data zadávaná dodavateli odpovídají zveřejněným závazným nabídkám, a tím předejít zneužití Cenové kalkulačky pro neoprávněné zviditelnění dodavatelů.

Prospektivní sběr dat bude plně v režii ERÚ. Nicméně pro získání historických dat – ať už pro časové srovnání nebo pro samotný vývoj Cenové kalkulačky, lze uvažovat o extrakci dat ze stávajícího srovnávacího nástroje (elektrina), případně o jejich doplnění formou nákupu (elektrina, plyn).

Další perspektivní funkcionalitou je využití prostředků pro automatizovaný sběr dat k načítání uživatelských údajů z vyúčtování (spotřeba, stávající produkt, distribuční oblast apod.) – optické rozpoznávání znaků a strojové čtení (QR kódy). V tuto chvíli není možné tuto povinnost legislativně ukotvit. ERÚ by nicméně, za podmínky přiměřených nákladů, vytvořil protokol pro reprezentaci informací obsažených ve vyúčtování (faktuře) za energie v QR kódu a nabídl ho volně k dispozici. Dodavatelé energií by ho mohli využívat na dobrovolné bázi. Následně by protokol mohl posloužit pro formulaci závazných (zákon/vyhláška) či dobrovolně akceptovaných norem (etický kodex).

Další pokročilé funkcionality:

- Pokročilou funkcionalitou Cenové kalkulačky může být srovnání dynamických nabídek zároveň se standardními nabídkami.
- Zadávání údajů o cenových nabídkách a podmínkách přes další rozhraní (API, XML apod.).
- Implementace chatbotu.
- Rozšíření funkcionality kontrola faktur o upozornění na nevhodnou distribuční sazbu (obdobu existujícího [kalkulátoru optimální rezervace distribučních kapacit pro plynárenství](#)).
- Snadné sdílení výsledků srovnání na sociálních sítích.
- Vhodnějšího, modernějšího a perspektivnějšího způsobu integrace Cenové kalkulačky do Nového webu ERÚ, než je iFrame (např. s využitím API).

## 5. Rizika

Platné znění energetického zákona ([č. 458/2000 Sb.](#)) představuje omezení pro plné využití potenciálu Cenové kalkulačky z hlediska sběru dat o nabídkách dodávky energií (ceníky a podmínky). Oproti ČTÚ a rakouskému trhu s energiemi (E-Control) nejsou dodavatelé energií v ČR povinni předávat ERÚ informace o svých cenových nabídkách. V současnosti se kalkulátoru ERÚ účastní 28 dodavatelů elektřiny, kteří pokrývají cca 90 % trhu. Aktuálně však ERÚ nemá oprávnění požadovat předání cenových nabídek a podmínky. Komerční srovnávače disponují nabídkami typicky od 50–60 dodavatelů, kteří však nejsou vždy sami držiteli licence na obchod s elektřinou nebo plynem. ERÚ by měl cílit na pokrytí všech aktivních dodavatelů. Lze se přitom domnívat, že se po zvýšení náročnosti vyplňování (nové atributy) sníží počet dodavatelů předávajících data pro Cenovou kalkulačku na dobrovolné bázi.

V rámci přípravy věcného záměru k novému energetickému zákonu bylo deklarováno, že kompetence ERÚ provozovat srovnávací nástroj bude doplněna odpovídající povinností dodavatelů energií poskytovat podklady pro řádné zveřejňování nabídek. Tuto změnu však nelze očekávat dříve než v roce 2022.

Vedle změny energetického zákona lze uvedené riziko eliminovat proaktivním dohledáváním a sběrem dat ze strany pracovníků ERÚ nebo s využitím automatizace (viz kap. 4).

## 6. Harmonogram projektu

Pro harmonogram projektu Cenová kalkulačka jsou klíčové legislativní požadavky. Povinnost zajistit existenci alespoň jednoho srovnávacího nástroje bude dle směrnice (EU) 2019/944 o společných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou platit od 1. 1. 2021. Nicméně transpozici do právního řádu ČR nelze předpokládat dříve než v roce 2022 (nový energetický zákon). Stávající kalkulátor navíc již nyní plní mnohé z požadavků výše uvedené směrnice.

Tabulka níže obsahuje indikativní harmonogram jednotlivých částí projektu.

Aktivita	Termín	
	Varianta ERÚ	Varianta BETA 2
Zadání potřeby do ISRB	-	10/2020
Veřejná konzultace – účastníci trhu	23. 10. – 6. 11. 2020	23. 10. – 6. 11. 2020
Předběžná tržní konzultace	1/2021 – 2/2021	1/2021 – 2/2021
Specifikace funkcionalit	3/2021	3/2021
Přidělení projektového manažera potřebě ze strany TA ČR, Schválení potřeby, Vyhledání experta	-	1/2021 – 3/2021
Stavba projektového rámce a harmonogramu Schválení	-	3/2021 – 5/2021
Zpracování zadávací Dokumentace	2/2021 – 3/2021	6/2021 – 1. pol. 7/2021
Výběrové řízení	4/2021 – 5/2021	2. pol. 7/2021 – 8/2021
Podpis smlouvy se zhotovitelem/-li	6/2021	1. pol. 9/2021
1. fáze realizace – Proof of Concept	-	2. pol. 9/2021 – 1/2022
2. fáze realizace – Zhotovení díla	7/2021 – 2/2022	2/2022 – 2/2023
3. fáze realizace – implementace díla	3/2022	3/2023
Ostrý provoz Cenové kalkulačky	4/2022	4/2023

## 7. Otázky pro potenciální zhotovitele

V rámci předběžné tržní konzultace žádáme všechny potenciální zhotovitele o co nejpečlivější zodpovězení níže uvedených otázek. Odhady nákladů preferujeme v absolutní výši. Pokud takový odhad není možný, postačí odhady vyjádřené v hodinových/položkových cenách.

1. Zahrnuje koncept Cenové kalkulačky (tj. tento podkladový dokument) všechny podstatné informace nezbytné pro posouzení funkčnosti a rozsahu vývoje a implementace a odhadu souvisejících nákladů?
  - 1.1. Které další podstatné informace je potřeba doplnit pro přesnější posouzení konceptu a odhadnutí nákladů?
2. Jaké jsou odhadované náklady na zhotovení Cenové kalkulačky (cena bez DPH):
  - 2.1. v základní podobě (viz kap. 3)?
  - 2.2. se všemi pokročilými a volitelnými součástmi (viz kap. 4)?
  - 2.3. s těmi pokročilými a volitelnými součástmi (viz kap. 4), které podle vašeho názoru přinesou optimální poměr mezi cenou a přidanou hodnotou?
    - 2.3.1. Které pokročilé a volitelné součásti jsou v tomto odhadu zahrnuty?
    - 2.3.2. Považujete možnost srovnávat dynamické nabídky se standardními nabídkami za výraznější náročnější funkcionalitu než pouze vzájemné srovnávání mezi dynamickými nabídkami?
3. Volili byste umístění Cenové kalkulačky na samostatné doméně, subdoméně webu ERÚ nebo součást hlavního webu ERÚ a proč?
4. Navrhli byste propojení Cenové kalkulačky se sociálními sítěmi?
  - 4.1. V jak by mělo propojení fungovat?
  - 4.2. Jaké jsou náklady na tyto funkcionality?
5. Jaké technologie byste volili pro integraci Cenové kalkulačky do Nového webu ERÚ?
  - 5.1. Jaké jsou výhody vámi preferovaných technologií?
  - 5.2. Jaké jsou náklady vámi preferovaných technologií ve srovnání s nejlevnější variantou?
6. Jaké vícenáklady by plynuly z vytvoření samostatného UX/UI při respektování stávající vizuální identity ERÚ a následné upravení do nové vizuální identity pro případ zdržení projektu Nového webu (viz kap. 2 a 3.1)?
7. Jaký je váš názor na propojení Cenové kalkulačky s Datovým portálem (viz. kap. 2, 3.2 a 3.3)?
  - 7.1. Jaké jsou odhadované náklady na vytvoření samostatného back-endu?
  - 7.2. Jaké náklady odhadujete na propojení Cenové kalkulačky s Datovým portálem?
    - 7.2.1. Jaké by byly vícenáklady spojené s tvorbou uživatelsky definovaných formulářů na základě business analýzy?
8. Jaký je váš odhad ceny poskytování technické podpory Cenové kalkulačky po dobu 5 let (může být vyjádřeno jako procento z ceny zhotovení)?

Nad rámec výše uvedených otázek přivítáme jakékoliv další komentáře, postřehy, názory a doporučení vztahující se k představenému konceptu Cenové kalkulačky.

## Příloha č. 1:   Glosář klíčových pojmů

<b>Srovnávací nástroj</b>	Obecný název pro prostředek, pomocí něhož mohou menší zákazníci posuzovat kvality a ceny různých nabídek na trhu s energií ve smyslu směrnice (EU) 2019/944 o společných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou. Tímto názvem jsou označovány i nástroje v jiných odvětvích (např. telekomunikacích). Stávajícím srovnávacím nástrojem ERÚ je Kalkulátor (pouze pro elektroenergetiku).
<b>Cenová kalkulačka</b>	Srovnávací nástroj, jehož vývoj a spuštění je předmětem navrhovaného projektu Cenové kalkulačky. Jedná se tedy o konkrétní srovnávací nástroj, který bude v budoucnu provozovat ERÚ.
<b>Externí uživatel</b>	Uživatel Cenové kalkulačky z řad veřejnost. Hlavní cílovou skupinou jsou zákazníci v kategorii domácností a podnikatelský maloodběr. Z funkčního hlediska bude splněn požadavek na pokrytí zákazníků v domácnostech a mikropodniků s předpokládanou roční spotřebou nižší než 100 000 kWh podle čl. 14 směrnice o vnitřním trhu s elektřinou. Externí uživatel zadává svá uživatelská data (spotřeba, stávající produkt, distribuční oblast apod.) do front-endu Cenové kalkulačky. Naopak interními uživateli budou pracovníci ERÚ.
<b>Datový portál ERÚ</b>	Systém pro zpracování, analýzu a vyhodnocení statistických dat ERÚ vyvíjený v projektu <a href="#">TITIERU914IP01</a> v rámci programu BETA 2 TA ČR. V rámci Datového portálu ERÚ bude pro účely Cenové kalkulačky zřízena databáze ceníků a podmínek a vytvořen formulář pro jejich zadávání dodavateli energií. Datový portál ERÚ bude sloužit jako kanál pro sběr dat a jejich následné uchovávání a analyzování.
<b>Nový web ERÚ</b>	Budoucí webové stránky ERÚ, připravované v rámci projektu č.j. 01582-5/2020-ERU, na kterém bude umístěna prezentační část Cenové kalkulačky. Cenová kalkulačka bude mít stejnou grafickou podobu jako Nový web ERÚ.
<b>Back-end</b>	Část systému, ke které nepřistupuje externí uživatel, ale je určena k provádění konfigurace a plnění daty Dodavateli energií a pracovníky ERÚ. Do této části budou přistupovat administrátoři z ERÚ a zároveň Dodavatelé energií při zadávání ceníků a podmínek pomocí připraveného formuláře. Pro back-end bude využíván Datový portál ERÚ.
<b>Front-end</b>	Část systému, ke které přistupují externí uživatelé. V případě Cenové kalkulačky se jedná o prezentační část Webové aplikace umístěnou na Novém webu ERÚ, v rámci kterého bude externí uživatel zadávat parametry pro srovnání nabídek.
<b>Webová aplikace</b>	Jádro celého projektu, bude obsahovat algoritmy, nastavení a nástroje pro správné fungování Cenové kalkulačky. Bude pracovat s daty uloženými v databázi v Datovém portálu ERÚ a prezentační část bude integrována do Nového webu ERÚ.
<b>Dodavatel energií</b>	Dodavatel energie ve smyslu Vyhlášky č. 349/2015 Sb., o Pravidlech trhu s plynem a Vyhlášky č. 408/2015 Sb., o Pravidlech trhu s elektřinou, který má veřejné nabídky pro zákazníky v kategorii domácností a podnikatelský maloodběr. Dodavatel energií je původcem informací o cenících a nabídkách, které budou prezentovány v Cenové kalkulačce.

## Příloha č. 2: Vyjádření zhotovitele Datového portálu k možnosti integrace Cenové kalkulačky

Č.	Komponenta	Popis	Možnost realizace
1	<b>Front end Portál ERÚ</b>	Portál určený pro vkládání podkladů pro cenovou kalkulačku subjekty v energetice (dodavateli). Autentikace přes NIA	Konfigurace formulářů pro vkládání dat pomocí Intranetového frontendu ERÚ Součást projektu TITIERU914IP01
2	<b>Datové úložiště a Back end ERÚ</b>	PostgreSQL a ElasticSearch pro ukládání dat ve strukturované a nestrukturované podobě s možností konfigurovatelného rozhraní	Součást projektu TITIERU914IP01
3	<b>Front end Intranet ERÚ</b>	Intranet ERÚ pro zpracování výkazů a konfiguraci formulářů a rozhraní pro reporty. Autentikace přes AD	Součást projektu TITIERU914IP01
4	<b>Web Cenová kalkulačka</b>	Webová stránka pro neautentikované uživatele pro ověření korektnosti cen	Nový frontend s napojením na AI modul datového úložiště. Konfigurace položek formuláře by byla umožněná pomocí Front endu Intranetu ERÚ Vyžadovalo by vývoj Webového kontejneru

### Příloha č. 3: Seznam zvažovaných funkcionalit

Č.	Název funkcionality	Popis funkcionality	Primární oblast kalkulačky	Priorita	Související oblast 1	Související oblast 2
1	reference	pověst nového dodavatele - procentuálně dle průzkumu? – máme průzkumy/vytvoříme? Jakým způsobem?	Filtrování/preference vyhledávání	4	Dodavatelská data - ERÚ	
2	finanční stabilita	jak ji ohodnotit – vloženým kapitálem	Filtrování/preference vyhledávání	4	Dodavatelská data - ERÚ	
3	délka působení na trhu	jak ji ohodnotit – datum vstupu na trh/období na trhu	Filtrování/preference vyhledávání	3	Dodavatelská data - dodavatelé	
4	účast na etickém kodexu	fajfka/křížek – tady jde vidět hlavně to, že na energetickém trhu má ERÚ zásadní postavení a jen nevytvořilo další kalkulačku jako jiné subjekty – samozřejmostí je odkaz na tento kodex pro vysvětlení	Filtrování/preference vyhledávání	2	Dodavatelská data - ERÚ	
5	výše sankce za předčasné ukončení	Zvýšení transparentnosti. Bude se jednat pouze dodatečnou informací v detailu nabídky.	Výsledky srovnání	2	Dodavatelská data - dodavatelé	
6	délka závazku	Někteří uživatelé hledají krátkodobější řešení, proto by bylo vhodné nabídku produktů filtrovat dle délky trvání smlouvy. Možnost filtrovat výsledky - bez závazku; 1 rok; 2 roky; 3 a více. Dodavatelé budou specifikovat v rámci zadávání ceníků/nabídek.	Filtrování/preference vyhledávání	1	Dodavatelská data - dodavatelé	
7	zpoplatněná zákaznická linka	Upřesnění, zda je možné komunikovat přes zákaznickou linku a zda je tato zpoplatněná. Budou specifikovat dodavatelé v rámci zadávání ceníků/nabídek.	Filtrování/preference vyhledávání	3	Dodavatelská data - dodavatelé	
8	komunikace se zákazníkem - výpisy	Listinná/elektronická. Budou specifikovat dodavatelé v rámci zadávání ceníků/nabídek.	Filtrování/preference vyhledávání	2	Dodavatelská data - dodavatelé	
9	komunikace se zákazníkem - zbytek	existence portálu, mobilní aplikace apod. Budou specifikovat dodavatelé v rámci zadávání ceníků/nabídek.	Filtrování/preference vyhledávání	3	Dodavatelská data - dodavatelé	
10	analytika používání kalkulačky	např. s využitím Google analytics	Analytika ERÚ	2		
11	vložení stávajících nákladů	Možnost orientačně identifikovat svoji stávající spotřebu podle měsíční zálohy/ročního vyúčtování. Pokud bude přesně určena produktová řada, umožní i přesné dopočítání roční spotřeby.	Zadání zákaznických dat	3	Algoritmus výpočtu ceny	

12	Předdefinovaný zákazník	podle různých kritérií - použití energie (vaření/topení), počet osob v domácnosti apod. Nástroj musí umožňovat zadání.	Zadání zákaznických dat	1	Algoritmus výpočtu ceny	
13	dynamická nápověda	zobrazení nápovědy u všech možností, které může uživatel zvolit. Využití mouseover.	Zadání zákaznických dat	1	Výsledky srovnání	Filtrování/preference vyhledávání
14	nespecifikované slevy	možnost filtrovat nabídky ze slevou a ve výpočtu ceny zohlednit/nezohlednit slevu	Filtrování/preference vyhledávání	2	Algoritmus výpočtu ceny	
15	lokalizace zákazníka - podle PSČ	zákazník zadá své PSČ a podle toho bude určeno distribuční území. Tam kde se v jednom PSČ setkává více území bude mít na výběr z příslušných RDS.	Zadání zákaznických dat	1	Algoritmus výpočtu ceny	
16	strojové čtení faktury (QR kód)	Umožní stanovit stávající produkt - spotřebu, cenu a dodavatele, použije se i pro kontrolu faktury. Uživatel má možnost zkontrolovat a případně upravit načtená data.	Zadání zákaznických dat	2		
17	skenování faktury	Umožní stanovit stávající produkt - spotřebu, cenu a dodavatele, použije se i pro kontrolu faktury. Uživatel má možnost zkontrolovat a případně upravit načtená data.	Zadání zákaznických dat	4		
18	stávající produkt	Výběr stávajícího dodavatele, výběr stávajícího produktu. Měl by obsahovat výběr ze seznamu (i s logem) a fulltextové vyhledávání (našeptávač). Výběr dodavatele by měl omezit výběr produktu. Je také třeba výběr časově specifikovat pro převzetí správných cen z databáze. Smyslem je uživateli ukázat možnou úsporu.	Zadání zákaznických dat	1	Databáze nabídek/ceníků	
19	kontrola faktury	stejně jako stávající produkt, navíc umožňuje kontrolovat ceny v minulosti	Zadání zákaznických dat	1	Databáze nabídek/ceníků	
20	ekologická daň	Pouze pro plyn. Zákazníci, koneční spotřebitelé užívající plyn pro vlastní spotřebu nebo přeúčtovávající konečným spotřebitelům (domácnosti a SVJ) jsou osvobozeni od placení daně ze zemního plynu. Pro potřeby kalkulátoru je třeba odlišit tyto spotřebitele od ostatních.	Zadání zákaznických dat	2	Algoritmus výpočtu ceny	
21	zohlednění různého výpočtu poplatku na POZE	algoritmus musí pracovat s oběma způsoby stanovení ceny za POZE	Algoritmus výpočtu ceny	1		



22	odkaz na platný ceník	Detail výsledku vyhledávání musí mít prostor pro odkaz na platný ceník. Aktuálnost odkazu bude zajišťovat dodavatel.	Databáze nabídek/ceníků	1	Výsledky srovnání	
23	speciální podmínky - elektřina a plyn	Musí zahrnovat i přesnou definici podmínek v detailu výsledku srovnání. Budou specifikovat dodavatele v rámci zadávání ceníků/nabídek.	Filtrování/preference vyhledávání	3	Výsledky srovnání	Dodavatelská data - dodavatelé
24	speciální podmínky - ZTP	Produkty dostupné pro ZTP. Budou specifikovat dodavatele v rámci zadávání ceníků/nabídek.	Filtrování/preference vyhledávání	2	Výsledky srovnání	Dodavatelská data - dodavatelé
25	speciální podmínky - student	Musí zahrnovat i přesnou definici podmínek v detailu výsledku srovnání. Budou specifikovat dodavatele v rámci zadávání ceníků/nabídek.	Filtrování/preference vyhledávání	2	Výsledky srovnání	Dodavatelská data - dodavatelé
26	speciální podmínky - senior	Musí zahrnovat i přesnou definici podmínek v detailu výsledku srovnání. Budou specifikovat dodavatele v rámci zadávání ceníků/nabídek.	Filtrování/preference vyhledávání	2	Výsledky srovnání	Dodavatelská data - dodavatelé
27	speciální podmínky - nový zákazník	Musí zahrnovat i přesnou definici podmínek v detailu výsledku srovnání. Budou specifikovat dodavatele v rámci zadávání ceníků/nabídek.	Filtrování/preference vyhledávání	3	Výsledky srovnání	Dodavatelská data - dodavatelé
28	lokalizace zákazníka - podle RDS	Výběr zákazníkem ze seznamu RDS - buď drop-down menu nebo mapa regionálních distribučních oblastí.	Zadání zákaznických dat	1	Algoritmus výpočtu ceny	
29	zadání spotřeby	v MWh, kWh a m3	Zadání zákaznických dat	1	Algoritmus výpočtu ceny	
30	manuální vložení individuální nabídky	Zákazník bude moci vytvořit "individuální nabídku" jako samostatný produkt pro porovnání. Manuálně bude moci zadat všechny položky dat.	Zadání zákaznických dat	3	Výsledky srovnání	
31	fixace ceny	ANO/NE, pokud ANO - 1, 2, 3 a více. Některé nabídky zahrnují i fixaci ceny, v dalším kroku (filtr) by bylo možné volit délku požadované fixace.	Filtrování/preference vyhledávání	1	Dodavatelská data - dodavatelé	
32	celková roční útrata	celková cena za rok - hlavní výstup kalkulačky Výsledkem cenového srovnání podle zadané individuální spotřeby každého uživatele bude seznam dodavatelů uspořádaný vzestupně podle celkové výše ceny, kterou by spotřebitel za udanou spotřebu zaplatil. V případě rovnosti celkové výše cen u více operátorů budou operátoři seřazeni v abecedním pořadí.	Výsledky srovnání	1	Algoritmus výpočtu ceny	
33	délka výpovědní doby	Kratší délka výpovědní lhůty ukazuje na větší flexibilitu dodavatele, někteří uživatelé ocení možnost vypovědět	Filtrování/preference vyhledávání	2	Dodavatelská data - dodavatelé	

		smlouvu co v nejkratší době. Budou specifikovat dodavatele v rámci zadávání ceníků/nabídek.				
34	Kamenná pobočka	ANO/NE. Fyzické pobočky u některých uživatelů vytvářejí pocit jistoty, totiž to, že je dodavatel spolehlivější. Budou specifikovat dodavatele v rámci zadávání ceníků/nabídek.	Filtrování/preference vyhledávání	3	Dodavatelská data - dodavatelé	
35	původ/barva energie	Minimálně elektřina z OZE, jako zaklikávací možnost při startu vyhledávání nebo při filtrování výsledků. Budou specifikovat dodavatele v rámci zadávání ceníků/nabídek.	Filtrování/preference vyhledávání	2	Dodavatelská data - dodavatelé	
36	slevový/bonusový program	Musí zahrnovat i přesnou definici podmínek a poskytnutých slev a bonusů v detailu výsledku srovnání. Budou specifikovat dodavatele v rámci zadávání ceníků/nabídek.	Filtrování/preference vyhledávání	3	Dodavatelská data - dodavatelé	
37	jednotková cena	Cena za dodanou jednotku energie.	Výsledky srovnání	5	Algoritmus výpočtu ceny	Filtrování/preference vyhledávání
38	celková útrata po dobu dvou let	alternativně po dobu tří let	Výsledky srovnání	2	Algoritmus výpočtu ceny	Filtrování/preference vyhledávání
39	informace o dodavatelích	v detailu vyhledávání. Podobně jako E-Control	Výsledky srovnání	2	Dodavatelská data - dodavatelé	
40	celková útrata bez regulovaných plateb	může sloužit jako dodatečná informace.	Výsledky srovnání	2	Algoritmus výpočtu ceny	Filtrování/preference vyhledávání
41	detail složek ceny	Bude dostupný v detailu výsledku srovnání. Podobně jako E-Control. Použije se i pro srovnávač faktur	Výsledky srovnání	1	Databáze nabídek/ceníků	
42	formulářové rozhraní	pro zadávání dodavatelských dat; zadávání pracovníky ERÚ i dodavateli	Databáze nabídek/ceníků	1	Dodavatelská data - dodavatelé	Dodavatelská data - ERÚ
43	automatizované získávání a načítání nabídek/ceníků	využití AI, pokročilých technologií a automatizace	Databáze nabídek/ceníků	4	Dodavatelská data - dodavatelé	
44	automatizovaná kontrola nabídek/ceníků	využití AI, pokročilých technologií a automatizace	Databáze nabídek/ceníků	4	Dodavatelská data - dodavatelé	
45	change log	historie verzí ceníků/nabídek - znamená to, že i když dodavatel pouze změnil cenu určité služby, tak se cena nepřepíše, ale založí se nová cena a ta původní zůstane zakonzervovaná k datu změny	Databáze nabídek/ceníků	1	Analytika ERÚ	Back-end

46	sdílení na sociálních sítích	sdílení výsledků srovnání jedním klikem - vybrat dané sociální síť (Facebook, Twitter, LinkedIn)	Výsledky srovnání	2	Analytika ERÚ	
47	hlášení chybných hodnot	Prostřednictvím elektronického formuláře, který bude možné generovat u každého údaje ve výsledcích srovnání. Ve formuláři se po rozkliknutí předvyplní název dodavatele, název produktu, název kategorie, u které je chybná hodnota a udávaná chybná hodnota. Uživatel bude moci doplnit komentář k chybnému údaji a svůj kontaktní e-mail a takto vyplněný formulář odeslat. Na vyplněný kontaktní e-mail obdrží uživatel automatické potvrzení o obdržení hlášení o chybném údaji. Hlášení o chybných datech budou ERÚ dostupná ve správě Kalkulačky. ERÚ bude moci ve správě ke každému chybnému hlášení komunikovat s uživatelem, který chybný údaj nahlásil, a bude moci informaci o tomto chybném údaji přeposlat na kontaktní e-mail zadaný dotčeným dodavatelem a rovněž s ním dále komunikovat prostřednictvím správy ke každému chybnému údaji.	Výsledky srovnání	1	Back-end	
48	tištění výsledku srovnání	Možnost vytisknout výsledek do .pdf	Výsledky srovnání	2		
49	informace o vývoji ceny produktu	doplňující informace v detailu výsledku srovnání. Data vyplní dodavatelé.	Výsledky srovnání	3	Dodavatelská data - dodavatelé	Databáze nabídek/ceníků
50	výběr několika konkrétních dodavatelů pro srovnání	možnost porovnat detaily nabídek až u čtyř vybraných dodavatelů	Výsledky srovnání	2	Filtrování/preference vyhledávání	
51	informace o původu elektřiny	doplňující informace v detailu výsledku srovnání. Data vyplní dodavatelé.	Výsledky srovnání	3	Dodavatelská data - dodavatelé	Databáze nabídek/ceníků
52	FAQ					
53	chatbot					
54	formuláře pro běžné situace	typické úkony při změně dodavatele		4		
55	Hotline					
56	redakční systém	Zakládání/úprava textového obsahu stránek (mimo jiné) by mělo být součástí administrátorského rozhraní srovnávače (editorská činnost)	Back-end	1		

57	přihlašování do portálu přes elidentitu (pro dodavatele)	Dodavatele se budou do portálu přihlašovat přes elidentitu (nebo el. OP)	Back-end		Dodavatelská data - dodavatelé	
58	průběh ceny v čase (při fixaci například)	možnost zobrazení průběhu ceny za dodávku v čase (1., 2., 3. rok), mělo by být dostupné již bez rozkliknutí nabídky,	Výsledky srovnání	1	Algoritmus výpočtu ceny	
59	řazení dle určitých sloupců (vzestupně/sestupně)	možnost seřadit data dle určitého sloupce, takže nemusí být řazeno jen dle ceny, ale např. dle sankce nebo dalších.	Výsledky srovnání	2	Výsledky srovnání	
60	business intelligence	možnost analyzování dat v databázi pro pracovníky ERÚ. Mělo by být součástí datového portálu	Analytika ERÚ	2	Back-end	Databáze nabídek/ceníků
70	výše možné úspory	Bude se jednat o doplňující informaci ve výsledku srovnání. Její zobrazení bude podmíněno zadáním stávajícího produktu	Výsledky srovnání	2	Algoritmus výpočtu ceny	Analytika ERÚ
71	doporučená výše zálohy	především pokud by ERÚ aktivně doporučoval v této oblasti		4	Algoritmus výpočtu ceny	

## **Příloha č. 4: Článek 14 Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2019/944 o společných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou**

Odkaz: [EUR-Lex - 32019L0944 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/944/oj/1)

### **Srovnávací nástroje**

1. Členské státy zajistí, aby alespoň zákazníci v domácnostech a mikropodniky s předpokládanou roční spotřebou nižší než 100 000 kWh měli bezplatný přístup alespoň k jednomu nástroji pro srovnávání nabídek dodavatelů, včetně nabídek smluv s dynamickým určováním ceny elektřiny. Zákazníci jsou o dostupnosti takových nástrojů informováni v rámci vyúčtování nebo jinými prostředky. Nástroje musí splňovat alespoň tyto požadavky:

- a) být nezávislé na účastnících trhu a zajistit, aby se elektroenergetickým podnikům dostávalo rovného zacházení, pokud jde o výsledky hledání;
- b) jasně uvádět své vlastníky a fyzickou nebo právnickou osobu, která nástroj provozuje a kontroluje, jakož i informace o tom, jak jsou nástroje financovány;
- c) stanovit jasná a objektivní kritéria, z nichž bude srovnání vycházet, včetně služeb, a zveřejnit je;
- d) používat jednoduchý a jednoznačný jazyk;
- e) poskytovat přesné a aktuální informace a uvádět čas poslední aktualizace;
- f) být přístupné pro osoby se zdravotním postižením díky tomu, že budou vnímatelné, ovladatelné, srozumitelné a spolehlivé;
- g) nabízet účinný postup pro nahlášení nesprávných informací o zveřejněných nabídkách; a
- h) při srovnávání omezit požadované osobní údaje pouze na údaje, které jsou pro srovnání nezbytně nutné.

Členské státy zajistí, aby alespoň jeden nástroj pokrýval celý trh. Pokud trh pokrývá větší počet nástrojů, obsahují co možná nejúplnější škálu nabídek elektřiny pokrývajících významnou část trhu a v případě, že tyto nástroje nepokrývají trh úplně, jasně tuto skutečnost před zobrazením výsledků uvedou.

2. Srovnávací nástroje uvedené v odstavci 1 může provozovat jakýkoli subjekt, včetně soukromých společností a veřejných orgánů či subjektů.

3. Členské státy určí příslušný vnitrostátní orgán, který bude odpovědný za vydávání značek důvěry pro srovnávací nástroje, jež splňují požadavky stanovené v odstavci 1, a za zajištění toho, aby srovnávací nástroje, které značku důvěry nesou, trvale splňovaly požadavky stanovené v odstavci 1. Tento orgán je nezávislý na jakýchkoli účastnících trhu a provozovateli srovnávacích nástrojů.

4. Členské státy mohou vyžadovat, aby srovnávací nástroje uvedené v odstavci 1 zahrnovaly srovnávací kritéria týkající se povahy služeb, které dodavatelé nabízejí.

5. Každý nástroj, který srovnává nabídky účastníků trhu, je způsobilý požádat o značku důvěry v souladu s tímto článkem na dobrovolném a nediskriminačním základě.

6. Odchylně od odstavců 3 a 5 se členské státy mohou rozhodnout, že nezajistí vydávání značek důvěry pro srovnávací nástroje, pokud existuje veřejný orgán nebo subjekt, který poskytuje srovnávací nástroj splňující požadavky stanovené v odstavci 1.

## Příloha č. 5: Příklady zahraničních srovnávacích nástrojů

Stát	Úřad	Odkaz na web	Odkaz na kalkulátor regulátora/oficiální organizace
Belgie	Komise pro regulaci elektřiny a plynu Commissie voor de Regulering van de Elektriciteit en het Gas (CREG) Commission for electricity and Gas regulation	<a href="http://www.creg.be">www.creg.be</a>	Elektřina i plyn <a href="https://www.creg.be/nl/cregscan#/">https://www.creg.be/nl/cregscan#</a> / značka kvality pro: <a href="https://www.energie-vergelijker.be/?utm_source=CREG">https://www.energie-vergelijker.be/?utm_source=CREG</a>
Portugalsko	Úřad pro regulaci energetických služeb Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos Energy Services Regulatory Authority (ERSE)	<a href="http://www.erse.pt">www.erse.pt</a>	<a href="https://simulador.precos.erse.pt/">https://simulador.precos.erse.pt/</a>
Rakousko	Energie-Control Rakousko Energie-Control Österreich Energie-Control Austria	<a href="https://www.e-control.at/en/home_de">https://www.e-control.at/en/home_de</a>	<a href="https://www.e-control.at/konsumenten/service-und-beratung/toolbox/tarifkalkulator#/">https://www.e-control.at/konsumenten/service-und-beratung/toolbox/tarifkalkulator#/</a>
Španělsko	Národní komise pro trhy a hospodářskou soutěž Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia National Commission for Markets and Competition (CNMC)	<a href="http://www.cnmc.es">www.cnmc.es</a>	<a href="https://comparadorofertasenergia.cnmc.es/comparador/index.cfm?js=1&amp;e=N">https://comparadorofertasenergia.cnmc.es/comparador/index.cfm?js=1&amp;e=N</a>
Švédsko	Inspektorát energetického trhu Energimarknadsinspektionen Energy Markets Inspectorate (EI)	<a href="http://www.ei.se">www.ei.se</a>	<a href="https://www.ei.se/sv/for-energikonsument/">https://www.ei.se/sv/for-energikonsument/</a>
Velká Británie	Úřad pro trhy s plynem a elektřinou Office of Gas and Electricity Markets (Ofgem)	<a href="http://www.ofgem.gov.uk">www.ofgem.gov.uk</a>	<a href="https://switch.which.co.uk/">https://switch.which.co.uk/</a>