

## Tisková zpráva

### Lidé o vlastnostech a rizicích jaderné energetiky – srpen/září 2023

- ⊙ Většina občanů se přiklání k názoru, že jaderná energetika umožňuje zajistit stabilní dodávky energie, umožňuje vyrábět energii za nízkou cenu, přispívá k opatřením proti změně klimatu a je šetrná k životnímu prostředí.
- ⊙ V české veřejnosti převládá názor, že jaderná energetika je jedním z nejbezpečnějších způsobů výroby energie.
- ⊙ K názoru, že jaderná energetika je přechodnou technologií výroby energie, která bude brzy překonána, se česká veřejnost staví spíše skepticky.
- ⊙ Jako největší riziko v souvislosti s jadernou energetikou česká veřejnost vidí případné zneužití nebo poškození jaderné elektrárny v důsledku teroristického útoku nebo války.

Zpracovali:

Jan Červenka, Martin Ďurďovič

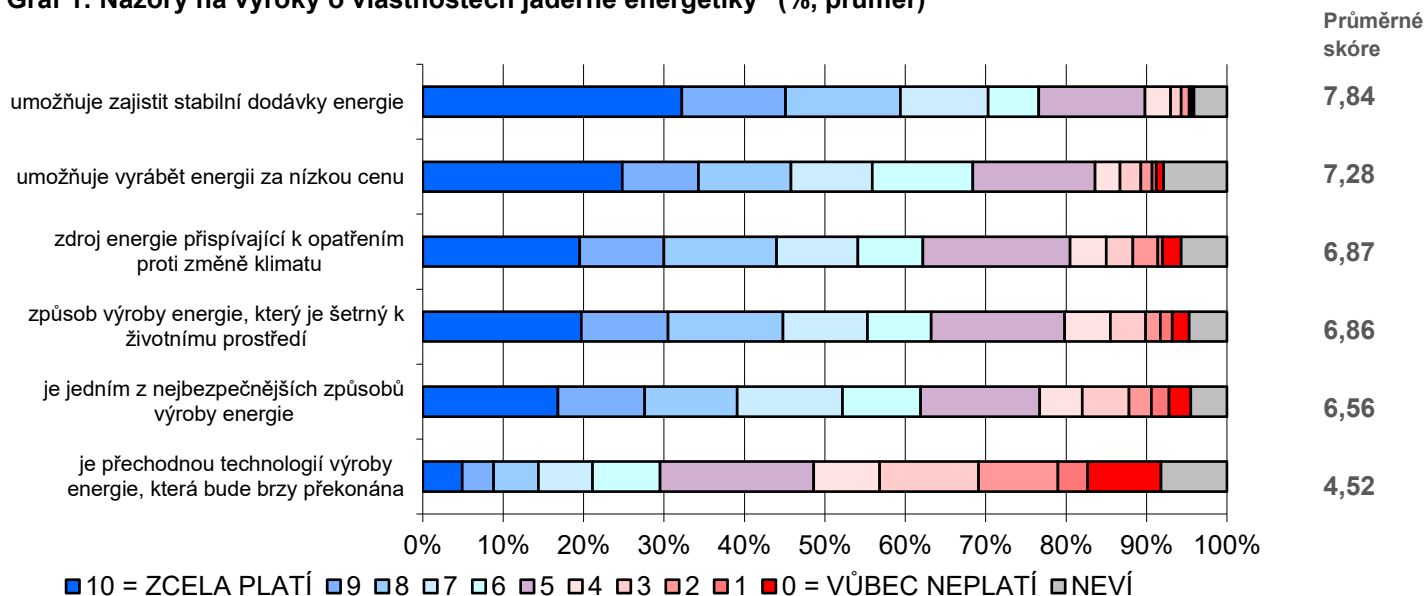
Centrum pro výzkum veřejného mínění, Sociologický ústav AV ČR, v.v.i.

Tel.: 210 310 586



V období od konce července do poloviny poslední dekády září 2023 byl do pravidelného výzkumu Naše společnost zařazen blok otázek věnovaných problematice energetiky včetně jaderné. Do šetření byly zahrnuty dvě baterie otázek, jejichž prostřednictvím byly na jedenáctibodové škále zkoumány názory občanů na určité vlastnosti a rizika spojená s výrobou elektrické energie prostřednictvím jaderného štěpení.

**Graf 1: Názory na výroky o vlastnostech jaderné energetiky<sup>1</sup> (% , průměr)**



Zdroj: CVVM SOÚ AV ČR, Naše společnost, 28. 7. – 25. 9. 2023, 985 respondentů starších 15 let, osobní rozhovor. Jednotlivé výroky při dotazování tzv. rotovaly, tj. byly u každého respondenta dotazovány v náhodném pořadí.

<sup>1</sup> Otázka: „Přečtu Vám několik výroků týkajících se jaderné energetiky a vy my řekněte, nakolik podle vás platí, nebo neplatí. Jaderná energetika a) je způsob výroby energie, který je šetrný k životnímu prostředí, b) je zdroj energie přispívající k opatřením proti změně klimatu, c) umožňuje zajistit stabilní dodávky energie, d) umožňuje vyrábět energii za nízkou cenu, e) je jedním z nejbezpečnějších způsobů výroby energie, f) je přechodnou technologií výroby energie, která bude brzy překonána.“ Možnosti odpovědí na škále 0 až deset, 0 = vůbec neplatí, 10 = zcela platí.

První otázka zjišťovala postoje k výročkám o některých důležitých vlastnostech jaderné energetiky, které jsou předmětem debat odborníků i širší veřejnosti. Jak ukazují výsledky v grafu 1, relativně nejednoznačnější příklon k souhlasu s daným výrokem byl zaznamenán v případě tvrzení, že jaderná energetika umožňuje zajistit stabilní dodávky energie. Zde průměr odpovědí na jedenáctibodové škále od 0 do 10, kde desítka představovala úplné ztotožnění se s výrokem a nula reprezentovala jeho naprosté odmítnutí, činil 7,84 a téměř třetinu (32,2 %) tvořily odpovědi v krajní kategorii 10, přičemž další více než dvě pětiny (44,4 %) odpovědí se zařadily do kategorií 9 až 6 bližších krajní kategorii znamenající bezvýhradné přijetí výroku. Naopak k tomu, že daný výrok neplatí (kategorie 0 až 4), se přiklonilo jen 6,1 % dotázaných s tím, že krajní varianta se vyskytovala jen ojediněle (0,3 %), a 13,2 % zvolilo střed škály v kategorii 5. 4,1 % dotázaných zůstalo nerozhodnuto a zvolilo odpověď „nevím“.

Vcelku jednoznačně, i když o něco méně výrazně se veřejnost přiklání i k platnosti tvrzení, že jaderná energetika umožňuje vyrábět energii za nízkou cenu. Zde aritmetický průměr odpovědí na škále 0 až 10 činil 7,28, krajní variantu 10 zvolila čtvrtina (24,8 %) dotázaných a kategorie 9 až 6 dalších 43,6 %. Na opačnou stranu škály do kategorií 0 až 4 se zařadila opět necelá desetina (8,5 %) respondentů s nepříliš častým výskytem odpovědí v krajní variantě 0, kterou zvolilo necelé procento (0,9 %), do středu škály se zařadilo 15,2 % oslovených a 7,9 % zůstalo nerozhodnuto.

Velmi zřetelně a zároveň navzájem prakticky shodně se dotázaní přiklonili i k platnosti výroků, že jaderná energetika je zdroj energie přispívající k opatřením proti změně klimatu s průměrem 6,87 a že jaderná energetika je způsob výroby energie, který je šetrný k životnímu prostředí, s průměrem 6,86. U obou výroků, jež spolu i navzájem mimořádně silně korelují,<sup>2</sup> se asi pětina dotázaných rozhodla pro kategorii 10 (19,5 %, respektive 19,7 %), další více než dvě pětiny (42,7 %, respektive 43,5 %) dotázaných se zařadily do kategorií 9 až 6, na opačné straně škály od středu se objevila v obou případech více než desetina respondentů (13,8 %, respektive 15,5 %) při asi dvouprocentním zastoupení krajní varianty 0 (2,3 %, respektive 2,1 %) a necelá pětina (18,3 %, respektive 16,6 %) se zařadila do středu škály. Podíly nerozhodných odpovědí tvořily 5,7 % v prvním případě a 4,7 % ve druhém.

Nepříliš odlišně skončilo i hodnocení výroku, že jaderná energetika je jedním z nejbezpečnějších způsobů výroby energie, kde průměr odpovědí na škále 0 až 10 činil 6,56. Podíl těch, kdo v tomto případě zvolili krajní variantu 10, byl jen o málo nižší než u předchozích dvou výroků a představoval 16,8 %, ale podíl odpovědí v kategoriích 9 až 6 na úrovni 45,1 % byl zde naopak mírně vyšší. Zároveň ale vyšší oproti dvěma předchozím výročkům byl i podíl těch, kdo se zařadili do té části škály, která je blíže odmítnutí platnosti daného tvrzení. Ten zde činil celkově necelou pětinu (18,8 %) při necelých třech procentech (2,7 %) těch, kdo vybrali krajní variantu 0, do středu škály se zařadilo 14,8 % a 4,5 % zůstalo nerozhodnuto.

K poslednímu ze zkoumaných výroků, že jaderná energetika je přechodnou technologií výroby energie, která bude brzy překonána, se česká veřejnost staví spíše skepticky, i když zde je její postoj nejméně jednoznačný. Průměr odpovědí na škále od 0 do 10 se dostal o necelý půlbod pod její střed tvořený pětkou (4,52), přičemž právě střední kategorie 5 byla také nejčastější odpovědí, kterou zvolila skoro pětina (19,1 %) dotázaných. Na stranu škály značící spíše přijetí výroku se zařadily necelé tři desetiny (29,5 %) respondentů včetně 4,9 % těch, kdo vybrali krajní variantu 10, na opačnou stranu se postavily více než dvě pětiny (43,2 %) dotázaných, mezi nimiž 9,1 % vybralo krajní variantu 0 znamenající naprosté odmítnutí výroku. Necelá desetina (8,2 %) respondentů se nedokázala rozhodnout.

Podrobnější analýza ukázala silnou vzájemnou pozitivní korelaci mezi hodnocením platnosti či neplatnosti prvních pěti výroků a výrazně slabší, i když stále statisticky významnou negativní korelaci s postojem k poslednímu výroku, že jaderná energetika je přechodnou technologií, která bude brzy překonána. U všech šesti výroků se objevuje také silné propojení s obecnými postoji k jaderné energetice, k tomu, zda se její podíl na výrobě elektřiny u nás má do budoucna zvyšovat, zachovat, či snižovat, zda se má postavit nový energoblok v Dukovanech, případně zda a v jaké míře vyvolává využívání jaderné energie obavy, přičemž ti, kdo v těchto otázkách vyjadřují postoje ve prospěch jaderné energie a jejího využití k výrobě elektřiny, se s první pěticí výroků silněji ztotožňují a poslední výrok více odmítají či se s ním méně ztotožňují.

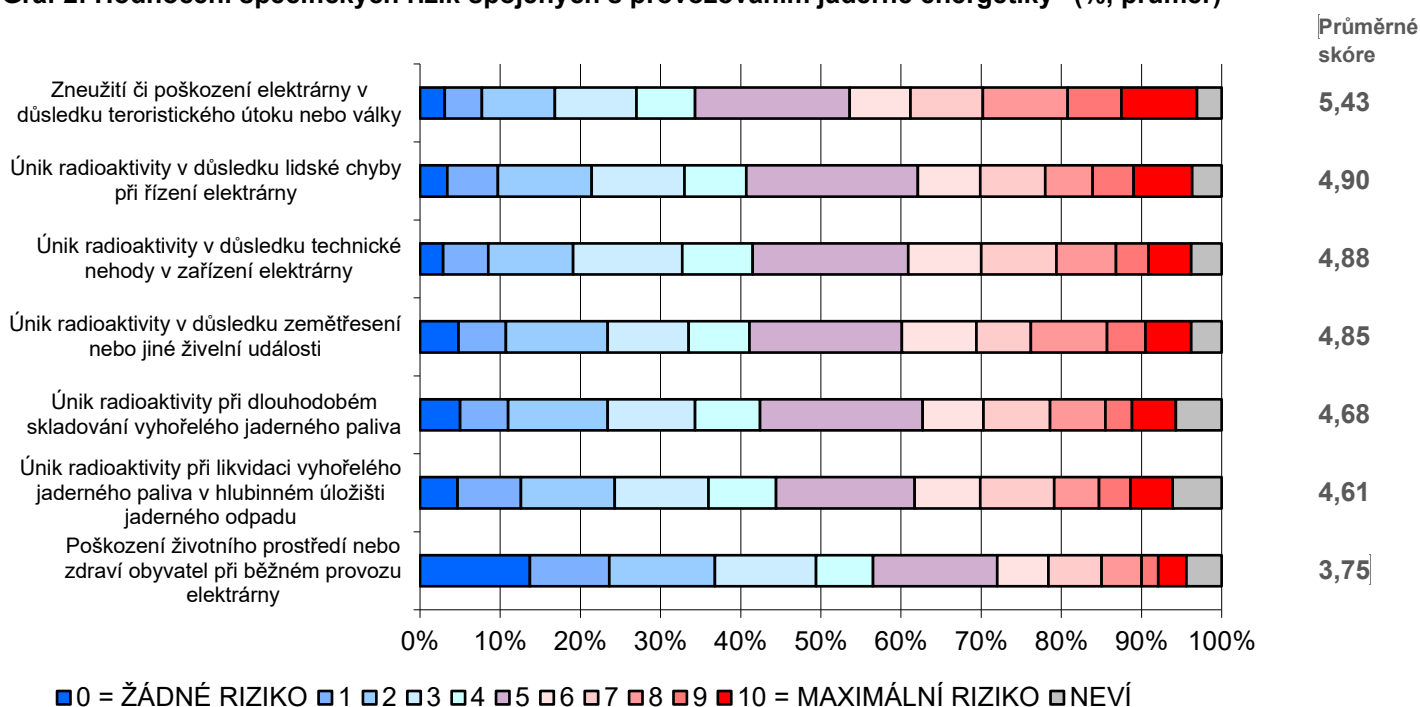
Značně specifický je pak vztah mezi postoji k daným výročkům a názorem na to, zda v příštích deseti letech tzv. obnovitelné zdroje nahradí jaderné elektrárny. Tam se objevuje silnější ztotožnění s první pěticí výroků mezi dotázanými, kteří si myslí, že obnovitelné zdroje jaderné elektrárny v tomto časovém horizontu vůbec nenahradí a

<sup>2</sup> Spearmanův koeficient pořadové korelace zde dosahuje hodnoty 0,747. Všechny ostatní korelace mezi výroky v rámci dané baterie se pohybovaly pod úrovní 0,7.

slabší ztotožnění mezi těmi, kdo soudí, že obnovitelné zdroje nahradí jaderné elektrárny z menší či větší části. U posledního výroku o jaderné energetice jako přechodné technologii se pak objevuje zřetelná a korelace s postojem k nahraditelnosti jaderných elektráren obnovitelnými zdroji v tom smyslu, že čím více dotázaní věří v nahrazení jaderných elektráren obnovitelnými zdroji, tím více se přiklánějí k tomu, že jaderná energetika je přechodnou technologií výroby energie a že bude brzy překonána.

U všech šesti výroků se objevuje významná korelace s hodnocením všech specifických rizik rozebíraných dále v textu této zprávy, přičemž nižší předpokládaná míra rizika se u první pětice výroků spojuje se silnějším příklonem k jejich platnosti, u posledního výroku o přechodnosti jaderné energetiky je to naopak spojeno se silnějším příklonem k odmítnutí jeho platnosti. Analýza dále ukázala, že z hlediska pohlaví se muži s první pětici výroků ztotožňují silněji a poslední výrok o přechodnosti jaderné energetiky naopak silněji odmítají v porovnání se ženami. Z hlediska věku či vzdělání se přitom významné rozdíly neobjevily.

**Graf 2: Hodnocení specifických rizik spojených s provozováním jaderné energetiky<sup>3</sup> (% , průměr)**



Zdroj: CVVM SOÚ AV ČR, Naše společnost, 28. 7. – 25. 9. 2023, 985 respondentů starších 15 let, osobní rozhovor. Jednotlivé výroky při dotazování tzv. rotovaly, tj. byly u každého respondenta dotazovány v náhodném pořadí.

Dále se šetření zaměřilo na zjišťování toho, za jak reálná veřejnost pokládá určitá rizika spojená s provozováním jaderné energetiky. Respondentům byla předložena baterie s popisem šesti situací nebo událostí a tím, že u každé z nich měli dotázaní na jedenáctibodové škále od 0 do 10 vyjádřit, nakolik je podle nich pravděpodobné, že nastanou, přičemž odpověď 0 znamenala, že daná situace nepředstavuje žádné riziko a že taková situace určitě nenastane, zatímco odpověď 10 znamenala maximální riziko, tj. daná situace určitě nastane. Jak ukazují výsledky zachycené v grafu 2, ze zkoumaných situací se výrazně vydělily dvě, které zaujaly z hlediska úrovně připisovaného rizika první a naopak poslední, tj. sedmé místo. Jako nejreálnější riziko česká veřejnost hodnotí zneužití či poškození elektrárny v důsledku teroristického útoku nebo války, kde průměr odpovědí na škále 0 až 10 činil 5,43. Jako u všech ostatních

<sup>3</sup> Otázka: „Podle Vašeho názoru, jaké je při využívání jaderné energetiky riziko vzniku následujících situací? a) Poškození životního prostředí nebo zdraví obyvatel při běžném provozu elektrárny. b) Únik radioaktivity v důsledku zemětřesení nebo jiné živelní události. c) Únik radioaktivity v důsledku technické nehody v zařízení elektrárny. d) Únik radioaktivity v důsledku lidské chyby při řízení elektrárny. e) Zneužití či poškození elektrárny v důsledku teroristického útoku nebo války. f) Únik radioaktivity při dlouhodobém skladování vyhořelého jaderného paliva. g) Únik radioaktivity při likvidaci vyhořelého jaderného paliva v hlubinném úložišti jaderného odpadu.“ Možnosti odpovědí na škále 0 až deset, 0 = ŽÁDNÉ RIZIKO, T.J. SITUACE URČITĚ NENASTANE, 10 = MAXIMÁLNÍ RIZIKO, T.J. SITUACE URČITĚ NASTANE.

zkoumaných situací i zde byla nejčastější odpovědí střední kategorie 5 s podílem na úrovni přibližně jedné pětiny (19,3 %), ale více než dvě pětiny (43,3 %) se svou odpovědí zařadily nad tuto střední kategorii, zatímco pod ní se dostala jen o málo více než třetina odpovědí (34,3 %), což byl jediný případ, kdy odpovědi řadící se do kategorií vyšších než 5 převažovaly nad odpověďmi řazenými do kategorií od 0 do 4. Téměř desetina dotázaných přitom zvolila krajní kategorii 10, tedy že taková situace určitě nastane, zatímco kategorii 0 dotázaní vybírali jen sporadicky (3,1 %).

Na opačné straně žebříčku zkoumaných rizik s průměrem 3,75 skončila situace, že dojde k poškození životního prostředí nebo zdraví obyvatel při běžném provozu elektrárny. Zde kategorii 5 zvolilo jen 15,5 % dotázaných, což bylo ze všech zkoumaných situací nejméně, přičemž některé kategorie včetně krajní možnosti 0 s podílem 13,7 % se tomu výrazně blížily. Pod kategorií 5 se v tomto případě zařadila výrazná nadpoloviční většina dotázaných (56,5 %), naopak nad 5 se zařadila necelá čtvrtina (23,6 %) vyjádřených hodnocení, mezi nimi 3,5 % bylo v krajní kategorii 10.

Ostatní zkoumané situace se v hodnocení navzájem lišily jen velmi málo. První tři z nich, které zaujaly 2. až 4. místo, se svými průměry v rozmezí pouhých šesti setin bodu od 4,90 do 4,85 v podstatě vůbec nelišily a i rozložení odpovědí na škále u nich bylo statisticky srovnatelné. U všech tří asi pětinu tvořily odpovědi v kategorii 5, o málo více než dvě pětiny se zařadily pod ní do kategorií od 0 do 4, zatímco odpovědi v kategoriích 6 až 10 se objevila o málo více než třetina odpovědí. Těmito navzájem prakticky stejně hodnocenými situacemi byly únik radioaktivity v důsledku lidské chyby při řízení elektrárny (průměr 4,90, kategorie 0 až 4 40,7 %, kategorie 5 21,4 % a kategorie 6 až 10 34,2 % při 7,3 % v kategorii 10 a 3,4 % v kategorii 0), únik radioaktivity v důsledku technické nehody v zařízení elektrárny (průměr 4,88, kategorie 0 až 4 41,5 %, kategorie 5 19,4 % a kategorie 6 až 10 35,3 % při 5,3 % v kategorii 10 a 2,9 % v kategorii 0, a únik radioaktivity v důsledku zemětřesení nebo jiné živelné události (průměr 4,85, kategorie 0 až 4 41,1 %, kategorie 5 19,0 % a kategorie 6 až 10 36,1 % při 5,7 % v kategorii 10 a 4,8 % v kategorii 0).

Zbývající dvě zkoumané situace zařazené na 5. a 6. místě za výše uvedenou trojici zaostaly svým průměrem jen minimálně a výrazně se neliší ani rozložení odpovědí na hodnotící škále, i když u nich lze vidět nižší podíly odpovědí zařazených do kategorií od 6 do 10 a celkově větší rozdíly mezi těmito podíly a podíly odpovědí v kategoriích od 0 do 4. Celkově pátá skončila situace, že dojde k úniku radioaktivity při dlouhodobém skladování vyhořelého radioaktivního paliva, u níž průměr činil 4,68, odpovědi v kategoriích 0 až 4 tvořily 42,4 %, v kategorii 5 20,3 % a v kategoriích od 6 do 10 31,6 % při 5,5 % v kategorii 10 a 5,0 % v kategorii 0. Za ní se opět s fakticky nevýznamným odstupem při průměru 4,61 zařadila situace, že dojde k úniku radioaktivity při likvidaci vyhořelého jaderného paliva v hlubinném úložišti jaderného odpadu, kde odpovědi v kategorii 0 až 4 tvořily 44,4 %, v kategorii 5 to bylo 17,3 % a do kategorií od 6 do 10 se zařadilo 32,2 % při 5,3 % odpovědí v kategorii 10 a 4,7 % odpovědí v kategorii 0.

Podrobnější analýza ukázala, že hodnocení jednotlivých rizik ve všech případech významně koreluje s obecnými postoji k jaderné energetice v tom smyslu, že ti, kdo vyjadřují postoje ve prospěch jaderné energetiky v otázkách budoucího vývoje podílu jádra na výrobě elektřiny v České republice, výstavby dalšího energobloku v Dukovanech, obav z využívání jaderné energie, jakož i v hodnocení platnosti všech výroků zkoumajících různé vlastnosti jaderné energetiky analyzovaných v předchozím textu této zprávy, hodnotí rizika jako nižší. Ve všech případech hodnocení rizik vykazuje rovněž mírnou korelaci s důvěrou vládě, že správně rozhoduje v otázkách jaderné energetiky, přičemž ti, kdo vládě v tomto ohledu důvěřují, hodnotí příznivěji i zkoumaná rizika. Zároveň platí, že všechna dílčí hodnocení jednotlivých rizik spolu velmi silně korelují navzájem. Z hlediska základních sociodemografických znaků se významné rozdíly objevují mezi pohlavími, když muži na rizika pohlížejí příznivěji než ženy. Z hlediska vzdělání se objevuje pouze velmi slabá tendence k příznivějšímu hodnocení rizik s růstem jeho nejvyššího dosaženého stupně, ale zaznamenané rozdíly se zde pohybují na samé hranici statistické významnosti. Věk dotázaných v hodnocení dílčích rizik žádnou roli nehraje.

---

## Technické parametry výzkumu

Výzkum:	<i>Naše společnost, v23-08</i>
Realizátor:	<i>Centrum pro výzkum veřejného mínění, Sociologický ústav AV ČR, v.v.i.</i>
Projekt:	<i>Naše společnost – projekt kontinuálního výzkumu veřejného mínění CVVM SOÚ AV ČR</i>
Termín terénního šetření:	<i>28. 7. - 25. 9. 2023</i>
Výběr respondentů:	<i>Kvótní výběr</i>
Kvóty:	<i>Kraj (oblasti NUTS 3), velikost místa bydliště, pohlaví, věk, vzdělání</i>
Vážení dat:	<i>Vzdělání X NUTS 2, věk X NUTS 2, pohlaví X kraj, věk X vzdělání, věk X velikost místa bydliště</i>
Zdroj dat pro kvótní výběr a převážení:	<i>Český statistický úřad</i>
Reprezentativita:	<i>Obyvatelstvo ČR ve věku od 15 let</i>
Počet dotázaných:	<i>985</i>
Počet tazatelů:	<i>88</i>
Metoda sběru dat:	<i>Osobní rozhovor tazatele s respondentem - dotazování CAPI</i>
Výzkumný nástroj:	<i>Standardizovaný dotazník</i>
Otázky:	<i>EU_18, EU_19</i>
Kód tiskové zprávy:	<i>oe231215</i>
Zveřejněno dne:	<i>15. prosince 2023</i>
Zpracovali:	<i>Jan Červenka, Martin Ďurďovič</i>

---

## Slovníček pojmů:

Kvótní výběr – napodobuje strukturu základního souboru (u nás je to obyvatelstvo České republiky starší 15 let) pomocí nastavení velikosti vybraných parametrů, tzv. kvót. Jinými slovy kvótní výběr je založen na stejném procentuálním zastoupení vybraných vlastností. Pro tvorbu kvót používáme údaje z Českého statistického úřadu. V našich výzkumech jsou stanoveny kvóty na pohlaví, věk, vzdělání, region a velikost obce. Vzorek je tedy vybrán tak, aby procentuální podíl např. mužů a žen ve vzorku odpovídal procentuálnímu podílu mužů a žen v každém kraji ČR. Podobně je zachován procentuální podíl obyvatel jednotlivých krajů ČR, občanů různých věkových kategorií, lidí s různým stupněm dosaženého vzdělání a z různých velkých obcí.

Reprezentativní výběr je takový výběr z celé populace, z jehož vlastností se dá platně usuzovat na vlastnosti celé populace. V našem případě to tedy znamená, že respondenti jsou vybráni tak, abychom zjištěné údaje mohli zobecnit na obyvatele České republiky starší 15 let.

Vážení dat – způsob zvýšení reprezentativity souboru vzhledem k vybraným charakteristikám populace pomocí přiřazení váhy každému respondentovi. Váhy jsou vytvářeny pomocí metody iterativního proporčního vážení a pohybují se v rozsahu 0,333 až 3.

---

Centrum pro výzkum veřejného mínění (CVVM) je výzkumným oddělením Sociologického ústavu AV ČR, v.v.i.. Jeho historie sahá do roku 1946, kdy jako součást Ministerstva informací začal fungovat Československý ústav pro výzkum veřejného mínění. Současné Centrum vzniklo v roce 2001 převedením svého předchůdce (IVVM) z Českého statistického úřadu do Sociologického ústavu AV ČR, v.v.i.. Včlenění do vědecké instituce zaručuje kvalitní odborné zázemí a kredit pracoviště; jako součást akademického prostředí musí CVVM SOÚ AV ČR, splňovat veškeré nároky a dosahovat tak té nejvyšší odborné úrovně. Hlavní náplní práce oddělení je výzkumný projekt Naše společnost, v jehož rámci je prováděno deset šetření ročně. Jedná se o průzkum veřejného mínění na reprezentativním vzorku české populace od 15 let, kterého se vždy účastní přibližně 1000 respondentů. Omnibusová podoba dotazníku umožňuje pokrýt velkou šíří námětů, a do šetření jsou proto pravidelně řazena politická, ekonomická i další obecně společenská témata. Jsou využívány jak opakované otázky, které umožňují sledovat vývoj zkoumaných jevů, tak náměty nové, reagující na aktuální dění. Díky dlouhodobému a kontinuálnímu charakteru je tento vědecký projekt zkoumání veřejného mínění v České republice ojedinělý.

---

**Aktivita byla podpořena Strategii Akademie věd AV21 v rámci výzkumného programu „Udržitelná energetika“ a výzkumného tématu „Udržitelná energetika a společnost“.** |