

METODICKÉ VYSVETLIVKY

Publikácia je zostavená z údajov energetickej štatistiky za rok 2023 v naturálnych merných jednotkách i v jednotkách výhrevnosti. Skladá sa z 5 častí. Údaje v častiach 2 a 3 sú publikované aj v regionálnom pohľade.

Individuálne údaje nie sú v zmysle zákona č. 540/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov publikované (agregovaná skupina údajov je publikovaná len v prípade, ak sú v nej uvedené údaje za 3 a viac vykazujúcich jednotiek).

Časť 1 Bilancie palív, elektriny a tepla

Obsahuje bilančné tabuľky jednotlivých druhov palív, elektriny a tepla v Slovenskej republike.

Primárna produkcia

- *ťažba palív* určená na odbyt (predaj), po prvotnej úprave (napr. úprava triedením, praním)
- *elektrina* vyrobená vo vodných elektrárňach
- *teplo* vyrobené v jadrových elektrárňach, geotermálne teplo

Dovoz

- *dovoz všetkých druhov palív*
- *dovoz elektriny*. Údaje o dovoze elektriny zahŕňajú tranzit.

Vývoz

- *vývoz všetkých druhov palív*
- *vývoz elektriny*. Údaje o vývoze elektriny zahŕňajú tranzit.

Zmena stavu zásob

čerpanie (+), doplnenie (-) zásob

- zásoby palív ťažobných, výrobných podnikov a odbytových organizácií (zásoby sú určené pre odbyt, nie pre vlastnú spotrebu)
- zásoby predajcov palív v maloobchode (uholné sklady)
- spotrebiteľské zásoby (t. j. zásoby jednotlivých spotrebiteľov určené pre ich výrobu a prevádzku).

Hrubá domáca spotreba

sa vypočíta ako:

- primárna produkcia
- + obnovené produkty
- + dovoz
- vývoz
- + zmena stavu zásob

Transformácia – vstup

- zahŕňa množstvo palív transformovaných na iné palivá alebo spotrebovaných na výrobu elektriny a časť palív spotrebovaných na výrobu tepla. Palivo spotrebované vo verejných elektrárňach, teplárňach, výhrevniach a v závodných elektrárňach sa vykazuje celé. Palivo spotrebované na výrobu elektriny v závodných teplárňach sa vykazuje celé. V závodných teplárňach a výhrevniach sa vykazuje časť paliva na výrobu tepla ktoré bolo predané, ale palivo na výrobu tepla pre vlastnú spotrebu sa vykazuje v energetike alebo v jednotlivých odvetviach, do ktorých je zaradený výrobca.

Transformácia – výstup

- zahŕňa výťažky energetických procesov, tzn. množstvo vyrobených palív a energie, získaných zušľachtovaním iných palív a energií. Jednotlivé položky výstupu zodpovedajú položkám transformácie - vstupu.

Reklasifikácia a spätné toky

- množstvo produktov preklasifikovaných na surovinu alebo iný produkt a množstvo výrobkov vrátených z petrochémie na ďalšie spracovanie.

Spotreba energetického odvetvia

- sú palivá použité energetickým priemyslom na podporu ťažby (ťažba uhlia, ropy a plynu) alebo transformačných aktivít.

Straty pri prenose a v rozvodoch

- vyjadrujú rozdiel medzi vstupom palív a energie do diaľkových dopravných systémov (ropovodov, plynovodov a verejných rozvodov elektriny a tepla) a výstupom z nich (nie sú tu zahrnuté straty vo vnútro podnikových rozvodoch, ktoré sú súčasťou spotreby). Zahrnuté sú aj odôvodnené straty spôsobené znehodnotením a zničením.

Konečná spotreba

sa vypočíta ako:

- hrubá domáca spotreba
- transformácia – vstup
- + transformácia – výstup
- + reklasifikácia a spätné toky
- spotreba energetického odvetvia
- straty pri prenose a v rozvodoch

Konečná neenergetická spotreba

- sú energetické produkty použité ako surovina v rôznych odvetviach; tzn. nespotrebované ako palivo alebo netransformované na iné palivo.

Konečná energetická spotreba

- je rozdiel konečnej spotreby a konečnej neenergetickej spotreby. Pozri aj Transformácia – vstup.

Časť 2 Spotreba palív, elektriny a tepla v priemyselných odvetviach

Obsahuje údaje o spotrebe palív, elektriny a tepla v priemyselných odvetviach podľa jednotlivých druhov palív. Údaje sú zozbierané za organizácie s počtom pracovníkov 20 a viac.

Spotreba palív - uvedená je spotreba jednotlivých druhov palív vrátane vsádzkovej a prevádzkovej spotreby v procesoch výroby elektriny a tepla a v procesoch zušľachtovania palív. Spotreba automobilových benzínov a motorovej nafty je uvedená vrátane spotreby v cestnej automobilovej doprave.

Spotreba tepla - uvedená je spotreba nakúpeného tepla a spotreba tepla vyrobeného z vlastných zdrojov. Spotreba tepla z vlastných zdrojov je uvedená iba za teplo vyrobené v kotloch s menovitým výkonom 0,35 MW. (resp. za teplo vyrobené v kotolni, kde je aspoň jeden kotol s menovitým výkonom 0,35 MW /t/ alebo vyšším). **Spotreba tepla je vykázaná odlišne od predchádzajúcich rokov (zahŕňa aj spotrebu tepla na výrobu elektriny).**

Spotreba elektriny - uvedená je spotreba elektriny vrátane vlastnej spotreby na výrobu elektriny, spotreby na výrobu tepla a spotreby na prečerpanie v MWh.

Časť 3 Elektrina a teplo

Obsahuje údaje o výrobe elektriny a tepla, o spotrebe palív na výrobu elektriny a tepla a údaje o zariadeniach vyrábajúcich elektrinu a teplo. Údaje boli získané od organizácií výroby a rozvodu elektriny a tepla a od organizácií iných odvetví, ktoré majú v evidencii elektrárne, teplárne alebo výhrevne.

Údaje o teple sú zbierané iba v prípade, ak spravodajská jednotka prevádzkuje aspoň jeden zdroj s inštalovaným výkonom 0,35 MW a vyšším.

Elektrárne sú výrobné jednotky (bloky) iba na výrobu elektriny.

Teplárne sú výrobné jednotky (bloky) na kombinovanú výrobu elektriny a tepla.

Výhrevne sú výrobné jednotky (bloky) iba na výrobu tepla.

Výroba elektriny je celková vyrobená elektrina nameraná na výstupných termináloch hlavných generátorov, vrátane všetkých pomocných zariadení (vrátane prečerpávacích hydroelektrární).

Dodávka elektriny je rozdiel výroby elektriny a vlastnej spotreby na výrobu elektriny. Do dodávky sa zahŕňa aj elektrina spotrebovaná v iných prevádzkach a závodoch spravodajskej jednotky. (Vlastná spotreba elektriny - spotreba elektriny na výrobu elektriny. Nezahŕňa spotrebu na prečerpanie pri prečerpávacích vodných agregátoch, spotrebu v elektrických kotloch a tepelných čerpadlách.)

Výroba tepla je celkové teplo vyrobené na kotloch.

Dodávka tepla je teplo z vlastnej výroby dodané do distribučného systému. Do dodávky sa zahŕňa aj teplo spotrebované v iných prevádzkach a závodoch spravodajskej jednotky.

Zariadenia na výrobu elektriny podľa typu výroby

Parné - existujú dva typy parných turbín: protitlakové a kondenzačné turbíny. Pri protitlakových turbínach sa para na výstupe z turbíny používa väčšinou na technologické účely podniku. Pri kondenzačných turbínach sa para na výstupe z turbíny skondenzuje a kondenzát sa vracia do napájacieho systému. Kotle vyrábajúce paru pre turbíny môžu byť na všetky druhy palív.

Plynové a spaľovacie motory - motory s vnútorným spaľovaním sú zážihové alebo vznietové. Vznietové motory môžu používať rôzne palivá od zemného plynu až po kvapalnú palivá.

Spaľovacie turbíny - ako palivo sa používa plyn s vysokou teplotou a tlakom, pričom časť tepla z plynu sa premení na mechanickú energiu (rotačnú). Palivom môžu byť zemný plyn, uhoľné plyny alebo kvapalné palivá.

Paroplynový cyklus - je cyklus výroby elektriny, v ktorom sú spojené za sebou dve turbíny pre pohon generátora. Teplo na výstupe z prvej turbíny slúži ako zdroj energie pre nasledujúcu turbínu. Plynová turbína sa zvyčajne používa ako prvá a parná kondenzačná turbína ako druhá v poradí.

Vsádzka paliva - palivo vsadené na výrobu elektriny a/alebo tepla.

Časť 4 Ročné medzinárodné dotazníky Eurostat/IEA/OECD/UN

Metodika spoločná pre dotazníky:

- Uhlie (tuhé fosílné palivá a vyrábané plyny)
- Zemný plyn
- Ropa
- Obnoviteľné zdroje a odpady
- Elektrina a teplo.

Produkcia

- *ťažba palív* určená na odbyt (predaj), po prvotnej úprave (napr. úprava triedením, praním)
- *výťažky energetických procesov*, tzn. množstvo vyrobených palív a energie, získaných zušľachtovaním iných palív a energií.

Dovoz

- *dovoz všetkých druhov palív*
- *dovoz elektriny*

Údaje o dovoze nezahŕňujú tranzitné dodávky palív a energie a straty spojené s tranzitom.

Vývoz

- *vývoz všetkých druhov palív*
- *vývoz elektriny*

Údaje o vývoze nezahŕňujú tranzitné dodávky palív a energie a straty spojené s tranzitom.

Zmena stavu zásob

- zásoby palív ťažobných, výrobných podnikov a odbytových organizácií (zásoby sú určené pre odbyt, nie pre vlastnú spotrebu)
- zásoby predajcov palív v maloobchode (uholňé sklady)
- spotrebiteľské zásoby (t. j. zásoby jednotlivých spotrebiteľov určené pre ich výrobu a prevádzku).

Hrubá spotreba

- množstvo palív dodané do transformácie, energetiky a na konečnú spotrebu plus straty pri prenose a v rozvodoch.

Transformácia

- množstvo palív transformovaných na iné palivá alebo spotrebovaných na výrobu elektriny a časť palív spotrebovaných na výrobu tepla. Palivo spotrebované vo verejných elektrárňach, teplárňach, výhrevniach a v závodných elektrárňach sa vykazuje celé. Palivo spotrebované na výrobu elektriny v závodných teplárňach sa vykazuje celé. V závodných teplárňach a výhrevniach sa vykazuje časť paliva na výrobu tepla, ktoré bolo predané ale palivo na výrobu tepla pre vlastnú spotrebu sa vykazuje v energetike alebo v jednotlivých odvetviach, do ktorých je zaradený výrobca. Pozri aj definície pre elektrinu a teplo.

Energetika

- palivá použité energetickým priemyslom na podporu ťažby (ťažba uhlia, ropy a plynu) alebo transformačných aktivít. Spotreba na prevádzku produktovodov (ropa, plyn) je vykázaná v odvetví doprava. Energetika zahŕňa SK NACE¹ divízie 05, 06, 19 a 35, skupinu 09.1, triedy 07.21 a 08.92.

¹ Štatistická klasifikácia ekonomických činností.

Straty pri prenose a v rozvodoch

- straty pri rozvode palív a energie. Ide o rozdiel medzi vstupom palív a energie do diaľkových dopravných systémov (ropovodov, plynovodov a verejných rozvodov elektriny a tepla) a výstupom z nich (nie sú tu zahrnuté straty vo vnútropodnikových rozvodoch, ktoré sú súčasťou spotreby)
- odôvodnené straty spôsobené znehodnotením a zničením.

Konečná spotreba

- hrubá spotreba znížená o transformáciu, energetiku a straty.

Neenergetická spotreba

- energetické produkty použité ako surovina v rôznych sektoroch; tzn. nespotrebované ako palivo alebo netransformované na iné palivo.

Konečná energetická spotreba

- konečná spotreba mínus neenergetická spotreba.

Priemysel

- palivá spotrebované v priemysle na prevádzku primárnych činností. Množstvo palív spotrebovaných vo výhrevniach alebo v teplárňach na výrobu tepla, ktoré bolo použité v podniku. Množstvo paliva spotrebované na výrobu tepla na predaj a na výrobu elektriny je zahrnuté v príslušnej položke transformačného sektora.

Priemysel sa delí na odvetvia:

Železiarstvo a oceliarstvo: SK NACE skupiny 24.1, 24.2, 24.3, triedy 24.51, 24.52.

Chémia vrátane petrochémie: SK NACE divízie 20 a 21.

Metalurgia neželezných kovov: SK NACE skupina 24.4, triedy 24.53 a 24.54.

Nekovové minerálne výrobky: Sklo, keramika, cement a ostatné výrobky priemyslu stavebných hmôt. SK NACE divízia 23.

Dopravné zariadenia: SK NACE divízie 29 a 30.

Strojárstvo: kovové výrobky, stroje a zariadenia iné ako dopravné. SK NACE divízie 25, 26, 27 a 28.

Ťažba nerastných surovín (okrem energetických surovín): SK NACE divízie 07, 08 a skupina 09.9.

Potravinárstvo, nápoje a tabak: SK NACE divízie 10, 11 a 12.

Celulóza, papierenstvo a polygrafia: SK NACE divízie 17, 18.

Drevo a drevárske výrobky (iné ako celulóza a papier): SK NACE divízia 16.

Stavebníctvo: SK NACE divízie 41, 42 a 43.

Textil a koža: SK NACE divízie 13, 14 a 15.

Inde nešpecifikované: SK NACE divízie 22, 31 a 32.

Doprava

- palivá použité na dopravu bez ohľadu na ekonomický sektor.

Ostatné odvetvia

Obchod a služby: SK NACE divízie 33, 36, 37, 38, 39, 45, 46, 47, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96 a 99.

Domácnosti: palivá spotrebované domácnosťami vrátane domácností s personálom. SK NACE divízie 97 a 98.

Pôdohospodárstvo: palivá spotrebované v poľnohospodárstve, poľovníctve a lesníctve. SK NACE divízie 01, 02 a 03. Zahŕňa morské, pobrežné a vnútrozemské rybárstvo.

Inde nešpecifikované: palivá spotrebované pri aktivitách inde nezahrnutých.

Definície pre dotazník ROPA

Spätné toky z petrochémie

- výrobky alebo medziprodukty vrátené od konečných spotrebiteľov do rafinérií na spracovanie, miešanie alebo predaj. Zvyčajne sú to výrobky petrochémie.

Reklasifikácia produktov

- dovezené ropné produkty, reklasifikované na medziprodukty, určené na ďalšie spracovanie v rafinérii bez dodávky konečným spotrebiteľom.

Priame použitie

- ropa, gazolín a ostatné uhľovodíky ktoré sú použité priamo, bez spracovania v rafinérii.

Vsádzka do rafinérie

- množstvo palív, ktoré vstúpili do rafinérského procesu.

Príjem prvotných produktov

- ropa, gazolín a ostatné uhľovodíky ktoré sú použité priamo, bez spracovania v rafinérii.

Rafinérské palivo

- ropné produkty spotrebované pri prevádzke rafinérie.

Presuny medziproduktov

- produkty reklasifikované, lebo sa zmenila ich špecifikácia, alebo boli miešané do iných produktov. Záporný zápis jedného produktu musí byť kompenzovaný kladným zápisom iného/iných produktov.

Hrubé dodávky do petrochémie

- palivo dodané do petrochémie.

Definície pre dotazník ZEMNÝ PLYN

Asociovaný plyn

- zemný plyn ťažený súčasne s ropou.

Neasociovaný plyn

- zemný plyn pochádzajúci z polí produkujúcich uhľovodíky iba v plynnej forme.

Spálený plyn

- objem zemného plynu spáleného pri ťažbe alebo spracovaní plynu.

Definície pre dotazník ELEKTRINA A TEPLLO

Typ výrobcu: Výrobcovia sú klasifikovaní podľa účelu výroby:

Podniky verejnej energetiky vyrábajú elektrinu a/alebo teplo na predaj tretím stranám ako svoju hlavnú činnosť. Môžu byť v súkromnom alebo verejnom vlastníctve. Predaj sa nemusí uskutočňovať cez verejnú sieť.

Závodné výrobné vyrábajú elektrinu a/alebo teplo iba (alebo čiastočne) pre vlastnú spotrebu ako činnosť, ktorá podporuje ich hlavnú činnosť. Môžu byť v súkromnom alebo verejnom vlastníctve.

Typy podnikov:

Elektrárň je podnik určený na výrobu elektriny. Ak jedna alebo viac jednotiek podniku je jednotkou teplárenskou, celý podnik je zaradený ako elektrárň.

Tepláreň je podnik určený na výrobu elektriny a tepla. Ak je to možné, vsádzka paliva a výroba elektriny/tepla sú vykázané na úrovni výroby a nie na úrovni podniku.

Výhrevňa je podnik určený na výrobu tepla.

Poznámka:

Výroba elektriny vykázaná *závodnými elektrárňami a teplárňami* je celková vyrobená elektrina.

Výroba tepla z *verejných teplární a výhrevní* je vykázaná celá. Výroba tepla *závodnými teplárňami a výhrevňami* zahŕňa iba teplo predané tretím stranám. Teplo spotrebované *závodnými výrobcami* nie je zahrnuté.

Vykazovanie elektriny a tepla v transformácii je možné schématicky vyjadriť takto:

	Elektrárne	Teplárne	Výhrevne
Podniky verejnej energetiky	Celá výroba a použité palivo	Celá výroba elektriny a tepla a použité palivo	Všetko vyrobené teplo a použité palivo
Závodné výroby		Celá výroba elektriny a predané teplo a tomu zodpovedajúce palivo	Predané teplo a tomu zodpovedajúce palivo

Hrubá výroba elektriny je celková vyrobená elektrina nameraná na výstupných termináloch hlavných generátorov, vrátane prečerpávacích vodných elektrární.

Hrubá výroba tepla je celkové vyrobené teplo. Pri autoproducentoch sa sem nezapočítava teplo použité vo vlastných procesoch. Započítava sa iba teplo predané tretím stranám a preto sa pri autoproducentoch hrubá výroba tepla rovná čistej výrobe tepla.

Čistá výroba elektriny je hrubá výroba mínus elektrina spotrebovaná zariadeniami na výrobu elektriny.

Čistá výroba tepla je teplo dodané do distribučného systému ako bolo zistené meraním.

Vlastná spotreba podnikov je rozdiel medzi hrubou a čistou výrobou.

Dodávka elektriny je čistá výroba elektriny znížená o množstvo elektriny spotrebovanej na prečerpanie a znížená/zvýšená o export/import do/zo zahraničia.

Dodávka tepla je čistá výroba tepla znížená/zvýšená o export/import do/zo zahraničia.

Celková spotreba sa rovná dodávke elektriny/tepla mínus straty pri prenose a rozvodoch.

Zariadenia na výrobu elektriny podľa typu výroby - pozri časť 3.

Výkon zariadení na jeden druh paliva zodpovedá jednotkám vybaveným na spaľovanie iba jedného druhu paliva v nepretržitej prevádzke. Elektrárne, ktorá má niekoľko jednotiek (blokov) spaľujúcich rôzne druhy palív, ale s jednotlivými blokmi spaľujúcimi iba jeden druh paliva, sa považuje za elektrárne na jeden druh paliva a jej výkon by sa mal rozdeliť medzi jednotlivé druhy palív:

- *tuhé* - uhlie a uhoľné produkty, vrátane plynov vznikajúcich z uhlia,
- *kvapalné* - ropa a ropné produkty, vrátane rafinárskeho plynu a ropného koksu,
- *zemný plyn*,
- *obnoviteľné zdroje a odpady* - drevo, drevný odpad, ostatná biomasa, priemyselný odpad, tuhý mestský odpad, bioplyn.

Výkon zariadení na viac druhov paliva zodpovedá blokom, schopným vyrábať elektrinu použitím viacerých druhov palív postupne a/alebo v nepretržitej prevádzke. Bloky by mali podávať maximálny výkon, alebo jeho prevažnú časť použitím ktoréhokoľvek z určených palív. Jednotky môžu mať jeden kotol, umožňujúci použitie viacerých druhov palív, alebo dva kotle, každý pre jeden druh paliva, ale poháňajúci rovnaký generátor súčasne, alebo striedavo.

Časť 5 Prvotné zdroje palív, elektriny a tepla od roku 2016

Prírodné zdroje

- *ťažba palív* určená na odbyt (predaj), po prvotnej úprave (napr. úprava triedením, praním)
- *elektrina* vyrobená vo vodných elektrárňach
- *teplo* vyrobené v jadrových elektrárňach, geotermálne teplo

Dovoz

- *dovoz všetkých druhov palív*
- *dovoz elektriny* (zahŕňa tranzit)

Vývoz

- *vývoz všetkých druhov palív*
- *vývoz elektriny* (zahŕňa tranzit)

Zmena stavu zásob

Čerpanie (+), doplnenie (-) zásob

- zásoby palív ťažobných, výrobných podnikov a odbytových organizácií (zásoby sú určené pre odbyt, nie pre vlastnú spotrebu)
- zásoby predajcov palív v maloobchode (uholné sklady)
- spotrebiteľské zásoby (t. j. zásoby jednotlivých spotrebiteľov určené pre ich výrobu a prevádzku)

Výroba

- množstvo vyrobených palív a energie, získaných zušľachťovaním iných palív a energií.