

## Energetická bilancia priemyselného podniku

**Energetická bilancia** je dôležitou charakteristikou odvetvia energetiky v podniku a plne odráža kvantitatívny vzťah medzi množstvom dodávanej **energie** (rentabilné časti), na jednej strane, a súčet **užitočnej energie** a **straty** (výdavková časť), na strane druhej.

Zostavenie a analýza **energetických bilancií** sú zamerané na riešenie týchto hlavných úloh:

- posúdenie skutočného stavu a **efektívnosti využívania energie** v podniku, identifikácia príčin a určenie **strát energetických zdrojov a energetických nosičov**;
- identifikácia a hodnotenie **rezerv úspory energie a energie** a vypracovanie **programu opatrení** zameraných na **zvýšenie energetickej účinnosti**; zlepšenie prevádzkových režimov technologických a energetických zariadení;
- určenie racionálnych rozmerov vo výrobných procesoch a zariadeniach; zlepšenie **metód pridelovania** a rozvoja noriem spotreby **paliva a energie** pre výrobu;
- vymedzenie požiadaviek na organizáciu a zlepšenie systému účtovania a kontroly **výdavkov na energetické zdroje a energetické nosiče**;
- získanie počiatočných informácií na riešenie problémov týkajúcich sa výroby nových zariadení a zlepšovania technologických procesov s cieľom **znížiť náklady na energiu**;
- optimalizácia štruktúry **energetickej bilancie** podniku v dôsledku výberu optimálnych smerov, metód a veľkostí využívania dodávaných a **sekundárnych energetických zdrojov**;
- zlepšenie stimulačného systému **úspory paliva a energie** .

Podľa časového obdobia, za ktoré sa zostavujú, môžu byť **energetické bilancie** navrhované, plánované a vykazované.

**Energetické bilancie** projektu sa zostavujú pri príprave projektu na výstavbu alebo rekonštrukciu priemyselných podnikov a sú základom pre vývoj schém ich dodávok energie.

Plánované **energetické bilancie** sa vyvíjajú na základe miery spotreby paliva a energie a sú rozdelené na súčasnú a budúcu.

Vykazovanie **energetickej bilancie** sa zostavuje na základe testovania zariadenia, merania a účtovania skutočných **nákladov na energiu a strát** za príslušné minulé časové obdobie.

V závislosti od objektov, pre ktoré je **bilancia** zostavená, existujú **energetické bilancie** jednotlivých jednotiek a zariadení, spotrebiteľských skupín, jednotlivých technologických procesov, miesta, obchodu, podniku.

V závislosti od typu energetických zdrojov a energetických zdrojov, ktoré sú brané do úvahy pri zostavovaní **bilancie** listov, existujú čiastkové a konsolidované **energetické bilancie**.

Čiastkové **bilancie** sa zostavujú pre určité druhy **nosičov palív, energie a energetických nosičov**. Každý typ čiastočného **zostatku** sa skladá z príslušných jednotiek.

Na stanovenie veľkosti a grafov **energetickej záťaže** podniku sa zostavujú energetické **bilancie**. Odrážajú režimy prevádzky jednotlivých elektrární a ich účasť na zabezpečovaní celkovej energetickej záťaže.

Konsolidovaná **energetická bilancia** podniku je súbor vzájomne prepojených čiastkových bilancií týkajúcich sa spotreby pri výrobe určitých druhov **palív a energie** alebo použitia vhodných **zdrojov energie**. Táto **rovnováha** sa vytvára v jednotkách **tepla** a odráža štruktúru **energetických zdrojov** používaných v podniku alebo celkovú potrebu týchto zdrojov a zdrojov ich uspokojenia. Konsolidovaná **bilancia** list tiež umožňuje stanoviť úroveň **energetickej účinnosti** v podniku.

Energetické **bilancie** priemyselných zariadení možno získať experimentálnym výskumom, kombinovanými výpočtami a metódami výskumu.

Najpresnejšie sú **energetické bilancie** zostavené experimentálne, tj na základe testov zariadení. Počas týchto skúšok sa **energia a energia dodávaná** do jednotky, ako aj parametre hlavného a všetkých vetvových tokov energie merajú pomocou vhodných zariadení.

Na základe výsledkov analýzy **energetickej bilancie** priemyselných zariadení sú vypracované **plány organizačných a technických opatrení na šetrenie energetických zdrojov**.

Pri vykonávaní **energetických auditov** na určenie zložiek **váhy** sa často používa kombinovaná metóda. Spoločnosť zvyčajne nemá dostatok informácií potrebných na určenie všetkých zložiek súvahy. V takom prípade je potrebné použiť referenčnú literatúru, vykonať približné analytické výpočty, zapojiť odborníkov z úzkeho profilu alebo najčastejšie vykonávať osobné merania potrebnej veľkosti.

Ak má spoločnosť protokoly o plánovaných auditoch alebo informácie prevzaté z **automatizovaného systému na monitorovanie** stavu zariadenia, v tejto dokumentácii sa môže vykonať analýza skutočného stavu spotreby **energie** v zariadení a určenie zložiek jeho skutočného zostatku. Ak chýbajú potrebné informácie, **energetický audítor** musí vykonať merania hodnôt potrebných na získanie skutočnej „fotografie“ rozloženia celkového **toku energie** v kontrolovanom objekte.

Je zrejmé, že pre väčšinu **energetických bilancií** by sa ich zložky mali prezentovať v jednotkách merania (hlavne v tonách konvenčného paliva) za uvažované časové obdobie.

Zisková časť **energetickej bilancie** (spotreba energie) môže zahŕňať: príjem **paliva, elektriny a tepla** z vonku a energiu vyrobenú zariadeniami, ktoré využívajú **energiu sekundárnych energetických zdrojov**.

a energie vyrobenej zariadeniami, ktoré využívajú energiu sekundárnych energetických zdrojov

## palivo používané na výrobu tepla a elektriny.

Potom bude možné dodať energiu podniku.  
Palivo spotrebované podnikom môže mať dve zložky:

## palivo používané na technológiu, a

Vo všetkých fázach pohybu **energie** (príjem, výroba, transformácia, distribúcia) existujú **iracionálne náklady (straty) energie** ΣQBT

Berúc do úvahy **náklady na energiu** pre vlastné potreby, zdroje a **straty**, spotreba energie umožní:

a - **tepelná a elektrická energia vyrobená z vlastných zdrojov**; - spotreba energie pre vlastné potreby zdroja.

**Energetická bilancia** použitá v podniku sa môže zaznamenať s prihliadnutím na pokyny na jeho použitie.

, , - **celkové náklady** na energiu za technológiu, kúrenie, vetranie, klimatizáciu, dodávku teplej  
- **uvoľnenie energie** na stranu; - ďalšie **náklady na energiu**.

Je zrejmé, že uvedené zložky energetickej bilancie pre spoločnosť sú súčtom **spotreby energie** v obchodoch (výroba, miesta) a zohľadňujú tak užitočné (podmienečne užitočné) **energie** a **energetické straty** (regulačné a nadmerné).

**Sekundárne zdroje energie**, ktoré môžu byť tvorené zo všetkých zložiek využívania **energie**, môžu pre spoločnosť slúžiť ako ďalší **zdroj energie**.

Smer použitia **sekundárnych energetických zdrojov (SER)** závisí od veľkosti, štruktúry a spôsobu **spotreby energie** v podniku, ako aj od typu, parametrov a počtu vygenerovaných **SER** a mal by sa v každom prípade zvoliť na základe rozvoja optimálnej palivovej a **energetickej bilancie**, pričom sa zohľadní najvyššia **účinnosť**.

kde

- [Hlavný](#)
- [Pokyny na úsporu energie](#)
- [Alternatívna energia](#)
- [Ekológia](#)

V závislosti od typu a parametrov **SER** používaných v štyroch hlavných oblastiach:

- **palivo** - priame použitie horľavého **SER** ako **paliva** kotla v **zariadeniach na výrobu energie** alebo v zariadeniach, ktoré používajú **palivo**.
- tepelné - využitie **energie** vyrobenej spoločnosťou **SER** v recyklačných zariadeniach alebo získané priamo ako **SER** na uspokojenie dopytu po **teple**. Tento smer zahŕňa aj získanie umelého chladu vďaka **SER** v absorpčných chladiacich jednotkách.
- energia - použitie pretlaku **SER** s premenou **energie** na výrobu **elektriny** v plynových alebo parných turbínach alebo ich použitie na pohon jednotlivých jednotiek a zariadení.
- kombinované - transformácia potenciálu **SER** na výrobu v zariadeniach na využívanie (využívanie tepelných elektrární) na cyklus diaľkového vykurovania **elektrickej energie** a **tepelnej energie**.

**Sekundárne zdroje energie** je možné použiť na priame uspokojenie **energetických** potrieb bez zmeny typu **zdroja energie** alebo zmeny **zdroja energie** generovaním tepla (para, horúca voda), umelého chladu alebo elektriny v recyklačných zariadeniach.

Použitie **SER** znižuje **spotrebu paliva**. Na súčasnej úrovni cien energií sú náklady na výstavbu zariadení na využitie **SER** 2 - 3 krát menšie ako náklady na ťažbu ekvivalentu paliva z hľadiska **energetického potenciálu**. Trendy vo vývoji **palivového** a **energetického** komplexu zabezpečujú zvýšený význam a ekonomickú efektívnosť využívania **SER**.

Použitie **SER** spravidla umožňuje šetriť ďalšie druhy zdrojov (suroviny, voda, **elektrina**, pomocné materiály).

Nevyhnutnou podmienkou pre zavedenie zariadení na využitie **SER** je prítomnosť **spotrebiteľov nízkopotenciálneho tepla** alebo iných druhov **energie**.

**Nízkopotenciálne teplo** generované v recyklačných zariadeniach sa môže používať vo vodných alebo vzduchových vykurovacích systémoch a **SER** sa môže tiež použiť na predhrievanie napájacej vody v kotloch. **SER** s vysokým a priemerným potenciálom je vhodné použiť ako **nosič tepla** na vykurovanie v generátoroch absorpčných a chladiacich strojov na príjem chladu. Perspektívne plánovanie využívania **SER** a zavedenie zariadení na využívanie by malo byť podmienené technickými a ekonomickými výpočtami a opatreniami na podstatné stimulovanie **úspor energie**.

Na charakterizáciu **sekundárnych energetických zdrojov** vhodných na priame použitie bez premeny energie sa používajú tieto ukazovatele: výťažnosť **SER**, skutočné použitie **SER**, rezerva využitia, možná a skutočná úspora paliva vďaka **SER**, faktor využitia **SER**.

Na charakterizáciu **druhotných energetických zdrojov** použitých pri premene **energie** v úložisku sa používajú tieto ukazovatele: výstup **SER**; možná výroba **energie** vďaka **SER** - skutočná výroba a skutočné využitie energie získanej **SER**; faktor využitia energie; rezerva na zneškodnenie; možná a skutočná úspora paliva vďaka **SER**; Faktor využitia **SER**. Faktor využitia **SER** je charakterizovaný pomerom skutočnej alebo plánovanej (pre budúcnosť) úspory paliva k možným úsporám.

**Source URL:** <https://patriot-nrg.com/sk/content/energeticka-bilancia-priemyselneho-podniku>