

Chytrá zařízení a digitální energetické technologie



Chytrá zařízení a digitální energetické technologie.....	1
Jak tento kurz funguje	1
Výsledky učení	2
Úvod	3
Digitální měřič nebo chytrý měřič?	3
Vlastnosti chytrých spotřebičů nebo chytrých zařízení	4
Inteligentní měřiče v Evropě	5
Závěr	6
Další zdroje	6
Poděkování	6
Původ obrázků	6

Jak tento kurz funguje

Tento krátký 30minutový kurz vysvětluje, co jsou chytrá zařízení a jak pomáhají lépe pochopit, jak a kdy spotřebováváme energii. Díky lepšímu pochopení naší vlastní spotřeby energie můžeme činit informovaná rozhodnutí, která nám pomohou snížit spotřebu energie. Tím můžeme ušetřit peníze a snížit náš dopad na životní prostředí.

Možná jste:

- Chcete lépe porozumět tomu, jak a kdy spotřebováváte energii ve své domácnosti.

- Zvažujete způsoby, jak zvýšit energetickou účinnost svého domu a ušetřit peníze.
- Zajímáte se o nové technologie, jako jsou chytré měřiče, a jejich roli v digitální energetické transformaci.

Tento kurz prohloubí vaše znalosti o digitální energetické transformaci a podpoří vaši vlastní cestu k digitální energii! Je součástí sady 12 kurzů s názvem [Základy digitální energie](#), které vyvinul projekt Every1 s cílem umožnit a podpořit zapojení všech do energetické transformace. Více informací o projektu najdete na: <https://every1.energy>

Na konci kurzu vám doporučíme další studijní materiály, které můžete prozkoumat. Patří mezi ně kurz [Co je digitální energetická transformace?](#) který se zabývá tím, co je digitální energie a důvody pro digitalizaci naší výroby a spotřeby energie.

Jedná se o překlad původní [anglické verze kurzu](#), který zahrnuje možnost absolvovat krátký kvíz a získat digitální odznak Every1.

Tento projekt získal finanční podporu z programu Evropské unie pro výzkum a inovace Horizont (2021–2027) na základě grantové dohody č. 101075596. Za obsah tohoto kurzu nese výhradní odpovědnost projekt Every1 a nemusí nutně odrážet názor Evropské unie.

Výsledky učení

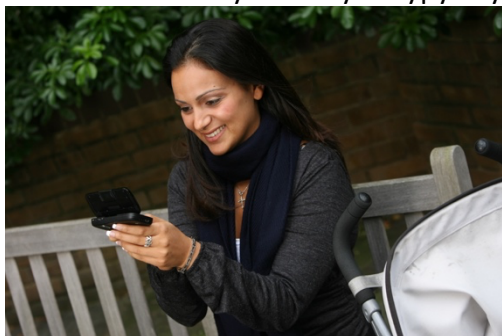
Po absolvování tohoto krátkého kurzu byste měli být schopni:

1. Pojmenovat hlavní funkce chytrého zařízení.
2. Porozumět tomu, jak vám různá chytrá zařízení a digitální energetické technologie mohou pomoci činit informovanější rozhodnutí o vaší spotřebě energie.
3. Ocenit roli, kterou hrají chytré měřiče v digitální energetické transformaci.
4. Porozumět rozdílům mezi digitalizací a digitalitou.

Úvod

- Chcete lépe porozumět své spotřebě energie?
- Chcete pochopit, jak můžete pomocí inteligentních technologií dosáhnout úspor energie a zvýšit efektivitu?
- Zajímá vás role nových technologií v digitální energetické transformaci?

Tento kurz se zabývá různými typy chytrých zařízení a digitálních energetických technologií.



Vzhledem k tomu, že způsob, jakým energii vyrábíme a spotřebováváme, je stále více digitalizovaný, podíváme se blíže na to, co digitalizace energie znamená pro vás, jaké digitální technologie jsou k dispozici, aby vám pomohly lépe porozumět vaší spotřebě energie, zvýšit efektivitu a potenciálně ušetřit peníze.

Zaměřujeme se zejména na rozdíl mezi digitálními a chytrými měřiči a zkoumáme některé z jejich výhod a výzev.

Na závěr se podíváme na roli, kterou inteligentní zařízení a spotřebiče, zejména inteligentní měřiče, hrají v rámci digitální energetické transformace v Evropě.

Digitální měřič nebo inteligentní měřič?

Podívejme se blíže na to, jak monitorujeme a zaznamenáváme naši spotřebu energie v domácnosti, a to porovnáním fungování digitálního měřiče a inteligentního měřiče. Digitální měřiče a inteligentní měřiče mají různé účely a funkce.

Možná máte nainstalovaný **digitální měřič**, který měří a zobrazuje vaši spotřebu energií, jako je elektrina, voda nebo plyn. Digitální měřič je příkladem **digitalizace**. Některé digitální měřiče mohou ukládat a přenášet data pro účely monitorování, například pro přenos dat do energetických společností nebo na centrální displej v domácnosti.



Alternativně můžete mít – nebo uvažujete o instalaci – **inteligentního měřiče**, který také zaznamenává a zobrazuje vaši spotřebu energií, ale navíc obsahuje pokročilé funkce, jako je dálkové ovládání, automatizace a připojení.

Co dělá tento typ měřiče chytrým?

Chytrý měřič může přijímat a odesílat data dodavateli energií prostřednictvím bezdrátových sítí nebo komunikace po elektrickém vedení. To znamená, že chytrý měřič může poskytovat dálkové odečty, provádět

aktualizace softwaru atd. bez nutnosti návštěvy pracovníka energetické společnosti ve vaší domácnosti.

Chytré měřiče jsou vybaveny opatřeními kybernetické bezpečnosti, která chrání data, která vysílají a přijímají, a zajišťují tak vaše soukromí a integritu systému.

Můžete vidět informace o své spotřebě energie v reálném čase a podrobné zprávy o tom, jak energii využíváte. Lepší pochopení vlastní spotřeby energie vám umožní činit informovanější rozhodnutí o tom, kde lze dosáhnout úspor díky vyšší efektivitě.

Inteligentní měřič vám také umožňuje využívat více tarifů, takže vám mohou být účtovány různé sazby v různých časech dne nebo roku. To může pomoci podpořit využívání energie mimo špičku, kdy je poptávka nižší.

Inteligentní měřiče mají také další výhody pro dodavatele energií, protože každý inteligentní měřič je připojen k takzvané inteligentní distribuční síti. Informace poskytované inteligentními měřiči z domácností a podniků umožňují lepší pochopení toho, jak jsou energie využívány, a podporují reakci na poptávku. Výpadky proudu lze také snadno identifikovat a opravit díky neustálému monitorování elektrické sítě.

Chytré spotřebiče, jako jsou chytré měřiče, jsou příkladem **digitalizace** energie.

Vlastnosti chytrých spotřebičů nebo chytrých zařízení

Kromě inteligentních měřičů existuje mnoho dalších různých typů inteligentních zařízení, která můžete používat doma nebo v práci.

Podívejme se blíže na čtyři příklady.

Tyto čtyři příklady byly vybrány, protože se týkají činností v domácnosti, kde často spotřebováváme nejvíce energie, a proto by mohly přinést největší úspory.



- **Chytré termostaty:** Tato zařízení se mohou naučit vaše preference v oblasti vytápění a chlazení a automaticky upravovat teplotu. Chytré termostaty lze ovládat na dálku a mohou pomoci ušetřit na účtech za energii.
- **Chytré trouby a sporáky:** Varné spotřebiče, které lze předem zahřát na dálku, řídí se naprogramovanými režimy vaření a někdy jsou propojeny s recepty, aby automaticky upravovaly dobu vaření a teplotu.
- **Chytré osvětlení:** LED žárovky a osvětlovací systémy, které lze ovládat pomocí aplikací pro chytré telefony nebo hlasových příkazů, což vám umožňuje měnit barvu a intenzitu světla a naplánovat, kdy se světla zapnou a vypnou.

- **Chytré pračky a sušičky:** Pračky a sušičky, které lze spustit na dálku, zasílají oznámení o dokončení cyklu a optimalizují cykly na základě náplně. Lze je také naprogramovat tak, aby běžely mimo špičku.

Jak je patrné z těchto příkladů, chytré spotřebiče nabízejí pokročilé funkce, které jsou obvykle umožněny připojením k internetu a někdy i umělou inteligencí (AI).

Ve srovnání s digitálními spotřebiči lze chytré spotřebiče ovládat na dálku (například pomocí smartphonu) a lze také automatizovat úkoly. Chytré spotřebiče s vámi mohou také komunikovat intuitivnějším způsobem, například tím, že se učí z toho, jak konkrétní zařízení používáte, nebo tím, že zasílají připomenutí nebo upozornění přímo na váš smartphone.

Jelikož jeden chytrý spotřebič lze také připojit a integrovat s jinými chytrými zařízeními, můžeme také propojit více chytrých spotřebičů a vytvořit takzvanou **chytrou domácnost**.

Chytré měřiče v Evropě

Inteligentní měřiče hrají důležitou roli v digitální energetické transformaci a mohou přinést řadu výhod jak dodavatelům energie, tak spotřebitelům.

Abychom podpořili používání inteligentních měřičů, zvýšili účinnost a umožnili hladkou integraci energie z čistých technologií, jako jsou solární panely nebo větrné turbíny, potřebujeme také vhodnou infrastrukturu nebo **inteligentní rozvodnou síť** či distribuční systém. To vyžaduje rozhodnutí, politiku a financování na národní a regionální úrovni.



V rámci svého závazku k digitální energetické transformaci si Evropská komise stanovila za cíl, aby do roku 2020 používalo inteligentní měřiče 80 % spotřebitelů elektřiny.

Evropské země jako Švédsko a Španělsko již dosáhly 100% instalace digitálních měřičů, i když jejich využívání se v rámci bloku značně liší. Více informací o dosavadním pokroku a přístupu různých zemí najdete v tomto článku Power Technology [*Optimismus EU ohledně inteligentních měřičů tlumí pomalé zavádění.*](#)

Jak tento článek uvádí, kromě zájmu jednotlivých zemí o prosazení jejich instalace a navzdory celoevropské legislativě zaměřené na řešení obav, výzvy v oblasti ochrany osobních údajů, potenciálu hacknutí digitálních zařízení a instalace a životnosti digitálních zařízení přetrvávají.

K otázce ochrany osobních údajů se vrátíme podrobněji v našem kurzu [Ochrana soukromí, bezpečnost a zabezpečení v digitálním energetickém prostředí](#).

Více informací o významu infrastruktury a práci, která je v tomto ohledu v rámci celého bloku zapotřebí, najdete v tomto článku Evropské komise „[Inteligentní síť a měřiče](#)“.

Více informací o politikách, které jsou součástí Evropské zelené dohody a podporují odklon od fosilních paliv, najdete také v tomto článku Evropské rady o [iniciativě Fit for 55](#).

Závěr

I když výzvy přetrvávají, inteligentní zařízení a spotřebiče, jako jsou inteligentní měřiče, hrají klíčovou roli v digitální energetické transformaci.

Zatímco v Evropě pokračuje zavádění inteligentních měřičů a různé země volí různé přístupy k podpoře domácností, lepší pochopení naší vlastní spotřeby energie nám umožňuje provádět změny a potenciálně šetřit energií a peníze.

Inteligentní technologie také podporují integraci čistých technologií a náš odklon od fosilních paliv.

Tento kurz je součástí série [Základy digitální energie](#).

Možná budete mít zájem prozkoumat náš kurz [Co je digitální energetická transformace?](#) abyste se dozvěděli více o tom, co je digitální energetická transformace a jak k ní dochází.

Další zdroje

- Více informací o plánech Evropské komise v oblasti digitalizace energetiky najdete v článku [Digitalizace energetického systému](#).
- Podívejte se na rozšíření inteligentních měřičů v různých zemích v článku Statista [Podíl domácností vybavených inteligentním měřičem v Evropě v roce 2022...](#)
- Přečtěte si článek EU Science Hubu [Zachování životního prostředí a přechod na obnovitelné zdroje energie podporují vývoj nových energetických technologií](#).

Poděkování

Inteligentní zařízení a digitální energetické technologie byly vytvořeny v rámci projektu Every1 a jsou licencovány pod licenci [CC BY-SA 4.0](#), pokud není uvedeno jinak.

Odkazy na obrázky

Hlavní obrázek kurzu: [The grainstore opens at the digital hub...](#) od Williama Murphyho je licencován [CC BY-SA 2.0](#).

Úvod: [Žena používající zařízení Windows Mobile v parku s dítětem](#) od gail je licencováno [CC BY-ND 2.0](#).

Digitální měřič nebo inteligentní měřič?: [Inteligentní měřič „Echelon“](#) od Patrika Tschudina je licencován [CC BY 2.0](#).

Vlastnosti chytrých spotřebičů nebo chytrých zařízení: [UMAX U-Smart WiFi Bulb](#) od Jirky Matouška je licencován [CC BY 2.0](#).

Chytré měřiče v Evropě: [Čistá energie v akci pro Den Země!](#) od naturalflo je licencováno [CC BY-SA 2.0](#).