Chytré domy jsou z hlediska marketingu a technologického boomu módním tématem. V následujícím článku se autor zaměřuje na globální a systémové aspekty chytré domácnosti.

Podle údajů shromážděných výzkumným týmem Frost and Sullivan bylo v roce 2018 využití chytrých domů následující:

1) Zvýšení bezpečnosti - 2%

2) Energetický management - 2 %

3) Automatizace a řízení domácnosti - 4 %

4) Zdraví a pohoda - 10 %

5) Zábava - 83 %

V průběhu roku 2018 až 2019 se prodej zařízení pro chytrou domácnost zvýšil o 11 % na 880 milionů zařízení. Rozvoji myšlenky chytré domácnosti napomáhají vládní iniciativy. Po havárii ve Fukušimě se japonská vláda velmi angažovala v myšlence chytrých přenosových sítí, soběstačných domů/sídlišť, úspory energie a zdrojů. V tomto ohledu je inteligentní dům ideálním nástrojem pro monitorování, optimalizaci a realizaci místních nebo regionálních/národních řešení a podpory. Někteří výzkumníci uvádějí, že samotný fakt využívání řešení inteligentních domů snižuje energetickou účinnost. Na jedné straně lze konstatovat, že zařízení, které pracuje nejčastěji 24 hodin denně, 7 dní v týdnu a 365 dní v týdnu, spotřebovává značné množství elektrické energie, ze streamu, úspory, které získáme díky používání inteligentního domu, činí tuto spotřebu cenou, kterou lze nést. Aniž bychom se pouštěli do akademických diskusí, zisk z chytré domácnosti závisí na způsobu jejího používání a na tom, jaký hardware je v ní nainstalován. Ani sebelepší systém ve špatné konfiguraci nepřinese pozitivní efekt. Řešení ARM, která se stále častěji používají v inteligentních domácnostech, jsou mnohem úspornější než procesory x86. Je třeba si také uvědomit, že stále více uživatelů používá hotová řešení od velkých dodavatelů, což umožňuje předpokládat, že k nesprávné konfiguraci bude docházet méně často než v případě DIY řešení umístěných na serverech, které často používají staré zařízení používané v domácnosti nebo zakoupené od společností, které se zbavují zařízení po ukončení leasingu.

Na základě některých údajů budou chytré domácnosti v roce 2040 tak populární, že spotřeba energie těchto zařízení bude generovat 14 % světových emisí oxidu uhličitého.

Mnohé studie provedené mezi obyvateli vyspělých zemí ukazují, že uvědomělý uživatel je přesvědčen, že inteligentní technologie mu nepomohou ušetřit energii lépe než on sám používáním energeticky úsporných domácích zařízení, jako jsou chladničky, pračky, myčky nádobí a LED osvětlení. Dotazovaná skupina z Velké Británie potvrdila, že samotný fakt instalace inteligentních elektroměrů u osvětlení v domácnosti vedl k mírné změně návyků, ale nic víc. Výsledky mnoha podobných průzkumů a studií jasně ukazují, že řešení pro inteligentní domácnosti nefungují nejlépe izolovaně, ale ve spojení s inteligentní sítí. Koordinace mezi výrobci elektřiny a čtvrtěmi nebo skupinami domů umožní efektivitu na obecnější systémové úrovni při zachování uživatelského pohodlí a komfortu, které jsou pro koncového uživatele často důležitější než skutečné úspory energie. Příkladem mohou být systémy nabíjení elektromobilů, které při znalosti našeho cyklu práce/nákup/odpočinek dokáží zvolit hodiny nabíjení, které jsou optimální jak pro uživatele, tak pro elektrickou síť. Myčky nádobí, které po nabití čekají na signál, aby zahájily proces mytí, až když máme přebytek energie. Fotovoltaické panely, které po připojení k inteligentní přenosové síti zajišťují místní spotřebu a nepřenášejí energii mimo naše sídliště. Chytré měřiče, které nám navrhnou, kdy spotřebováváme nejdražší elektřinu a jak můžeme optimalizovat své návyky, abychom snížili účty a zároveň snížili zatížení energetické sítě. Poněkud kontroverzním řešením může být použití inteligentních termostatů, které sníží nastavení teploty, když se síť blíží přetížení. Poslední téma bylo vysoce medializováno před několika lety, kdy návrh na takovou spolupráci navrhl jeden z výrobců termostatů. Nastavením klimatizace například na 22 stupňů spotřebujeme X kW energie. Při nastavení teploty na 24 stupňů bude spotřeba Y kW energie, přičemž za předpokladu, že Y<X, dojde k mnohem nižšímu zatížení sítě, ať už lokální, fotovoltaické nebo systémové, externí. V případě, že si všichni v naší oblasti zapnou klimatizaci, může to mít za následek přetížení sítě a její výpadek, což může v krajním případě vést k výpadku elektřiny na několik dní. Odpovězme si tedy, zda je lepší snížit, jemně!, svůj tepelný komfort ve prospěch nepřerušeného provozu elektrické sítě? Je však lepší zůstat na svém místě, způsobit poruchu a nemít k dispozici účinné: klimatizaci, ledničku, pračku, myčku, ventilátor, počítače atd. Po mnoho hodin/dní?