Inteligentné domy sú módnou témou z pohľadu marketingu a technologického boomu. V článku nižšie sa autor zameria na globálne a systémové aspekty inteligentnej domácnosti.

Podľa údajov zhromaždených výskumným tímom Frost a Sullivan bolo v roku 2018 používanie inteligentného domu nasledovné:

1) Vylepšená bezpečnosť – 2 %

2) Energetický manažment – 2 %

3) Domáca automatizácia a ovládanie – 4 %

4) Zdravie a pohoda – 10 %

5) Zábava – 83 %

V priebehu roka, medzi rokmi 2018 a 2019, vzrástol predaj zariadení pre inteligentnú domácnosť o 11 % na 880 miliónov zariadení. Vládne iniciatívy sú nápomocné pri rozvoji myšlienky inteligentného domu – po incidente vo Fukušime sa japonská vláda veľmi angažovala v myšlienke inteligentných prenosových sietí, sebestačných domov / usadlostí, šetrenia energiou a zdrojmi. V tomto aspekte je inteligentný dom ideálnym nástrojom na monitorovanie, optimalizáciu a implementáciu lokálnych alebo regionálnych / národných riešení a podpory. Niektorí vedci uvádzajú, že samotná skutočnosť používania inteligentných domácich riešení znižuje energetickú účinnosť. Na jednej strane sa dá usúdiť, že zariadenie, ktoré funguje najčastejšie 24/7/365 spotrebuje značné množstvo elektriny, zo streamera, úspory, ktoré získame vďaka využívaniu inteligentnej domácnosti, robia z tejto spotreby cenu, ktorá môže vzniknúť. Bez toho, aby sme sa ponorili do akademických diskusií, zisk z inteligentného domu závisí od toho, ako sa používa a aký hardvér je nainštalovaný. Ani ten najlepší systém v nesprávnej konfigurácii neprinesie pozitívny efekt. Riešenia ARM čoraz častejšie používané v inteligentnej domácnosti sú oveľa ekonomickejšie ako procesory x86. Treba tiež pamätať na to, že stále viac používateľov používa hotové riešenia od veľkých dodávateľov, čo nám umožňuje predpokladať, že nesprávna konfigurácia sa bude vyskytovať menej často ako v prípade DIY riešení umiestnených na serveroch, ktoré často využívajú staré používané zariadenia domu alebo zakúpené od spoločností, ktoré likvidujú vybavenie po skončení lízingu.

Podľa niektorých údajov budú v roku 2040 inteligentné domy také populárne, že spotreba energie týchto zariadení bude generovať 14 % svetových emisií oxidu uhličitého.

Mnohé štúdie uskutočnené medzi obyvateľmi vyspelých krajín dokazujú, že uvedomelý používateľ je presvedčený, že inteligentné technológie nedokážu pomôcť šetriť energiu lepším spôsobom ako oni sami pomocou energeticky úsporného domáceho vybavenia, ako sú chladničky, práčky, umývačky riadu a LED osvetlenie. Skúmaná skupina zo Spojeného kráľovstva potvrdila, že samotná inštalácia inteligentných elektromerov osvetlením v domácnosti viedla k miernej zmene zvykov, ale nič viac. Výsledky mnohých takýchto prieskumov a štúdií jasne ukazujú, že riešenia inteligentných domácností nefungujú najlepšie izolovane, ale v spojení s inteligentnou sieťou. Koordinácia medzi výrobcami elektriny a štvrťami alebo zoskupeniami domov umožní efektívnosť na všeobecnejšej úrovni systému pri zachovaní užívateľského komfortu a komfortu, ktoré sú pre koncového užívateľa často dôležitejšie ako skutočné úspory energie. Príkladom môžu byť nabíjacie systémy pre elektromobily, ktoré pri poznaní nášho pracovného / nákupného / rekreačného cyklu dokážu vybrať nabíjacie hodiny, ktoré sú optimálne pre užívateľa aj elektrickú sieť. Umývačky riadu, ktoré po naložení čakajú na signál na spustenie procesu čistenia až vtedy, keď máme prebytok energie. Fotovoltické panely, ktoré po napojení na inteligentnú prenosovú sieť majú za následok lokálny odber a neprenášanie energie mimo nášho sídliska. Inteligentné merače, ktoré nám navrhnú, kedy používame najdrahšiu elektrinu a ako môžeme optimalizovať naše návyky, aby sme znížili účty a zároveň znížili zaťaženie elektrickej siete. Trochu kontroverzným riešením môže byť použitie inteligentných termostatov, ktoré znížia nastavenie teploty, keď sa sieť blíži k preťaženiu. Posledná téma bola aktuálna pred niekoľkými rokmi, keď návrh na takúto spoluprácu navrhol jeden z výrobcov termostatov. Nastavením klimatizácie napríklad na 22 stupňov spotrebujeme X kW energie. Pri nastavení teploty na 24 stupňov bude spotreba energie Y kW, pričom za predpokladu Y <X to spôsobí oveľa nižšie zaťaženie siete, či už lokálnej, fotovoltaickej alebo systémovej, externej. V prípade, že si v našom okolí každý zapne klimatizáciu, môže dôjsť k preťaženiu siete a jej poruche, čo môže v krajnom prípade vyústiť až k výpadku prúdu na niekoľko dní. Tak si odpovedzme sami, je lepšie znížiť, jemne tepelnú pohodu v prospech nepretržitej prevádzky elektrickej siete? Je však lepšie zostať na svojom mieste, spôsobiť poruchu a nemať efektívne: klimatizáciu, chladničku, práčku, umývačku riadu, ventilátor, počítače atď. na veľa hodín/dní?