

## B11. INTELIGENTNÍ ŘÍZENÍ TECHNICKÝCH SYSTÉMŮ BUDOVY

### Popis opatření

Provozování technických systémů musí zajišťovat nejen jejich vlastní funkci, ale musí splňovat také ekonomické, energetické, ekologické a legislativní požadavky. Způsob provozování určitého systému je podmíněn možnostmi jeho řízení (regulace). Podle účelu se jednotlivé funkce (služby) inteligentní budovy (IB) dělí na energetické a ekologické, komfortní, bezpečnostní, dopravní, sociální, zábavní, komerční.



### Vhodnost opatření

Název funkce	Popis funkce (služby) inteligentní budovy
Energetické a ekologické	Provoz energetických a ekologických systémů budov (vodovod, kanalizace, plynovody, vytápění, chlazení a větrání budov, příprava teplé vody a silové rozvody elektrické energie) pro zajištění kvality prostředí. Smyslem těchto služeb je hospodárné využití energie s cílem minimalizace negativního dopadu funkce těchto systémů na životní prostředí.
Komfortní	Služby, které řídí systémy vytvářející vnitřní prostředí budov (zejména vytápění, chlazení a větrání místností a dále ovládání umělého osvětlení, ovládání vrat a dveří). Možnost dálkového on-line monitorování a nastavování požadovaných parametrů prostředí.
Bezpečnostní	Systémy monitorování vstupu osob do objektu, pohybu osob v objektu, dále pak systémy protipožární ochrany a zabezpečení proti havarijním stavům jednotlivých technických systémů.
Dopravní	Především optimalizace provozu výtahů, eskalátorů a travelátorů.
Sociální	Služby určené pro ochranu a zvýšení využitelnosti budovy pro děti, tělesně postižené, seniory a nemocné tzn. služby zaměřeny především na přivolání pomoci v nouzi, monitorování základních životních funkcí a na služby pomáhající eliminovat handicap uživatelů. Příkladem může být klasický telefon se zrychlenou volbou pro přivolání pomoci nebo telefon s dálkovým ovládáním v podobě přívěsku nebo náramku, umístění alarmových tlačítek v objektu či alarmu automaticky aktivovaného kritickými biomedicínskými daty. Systémy pro eliminaci handicapu uživatelů - připomenutí užívání léků, uzavření oken a uzamčení budovy při jejím opuštění.
Zábavní a komerční	Služby v těsné vazbě na rozvoj internetu a jím poskytovaných služeb. V oblasti zábavy se centrem audiovizuálního systému stává jeden domácí počítač zajišťující od přehrávání hudby a obrazu po příjem televizního signálu, nahrávání, komunikace, hraní her a on-line obchodování.

### Typické parametry projektu

Měrná investiční náročnost  
Úspora energie

různá Kč/GJ  
různá GJ/rok

### Modelový příklad

Konkrétní modelový příklad zde není uváděn s ohledem na složitost posouzení, které by bylo nutné provést pomocí různých simulačních programů. V části "Opakovatelnost projektu" jsou uvedeny vhodná opatření, které je možné zahrnout do inteligentního řízení technických systémů v budovách.

### Opakovatelnost projektu (při změně okrajových podmínek)

V následujícím přehledu jsou uvedeny příklady možné úspory energie, dosažitelné různými opatřeními nebo koncepčními návrhy.

Opatření	Přínos opatření
Vytápění, chlazení	<p>Regulace a automatizace vytápění nebo klimatizace umožňuje podstatně snížit spotřebu energií a tím výrazně snížit vynaložené finanční prostředky n provoz domu. Inteligentní dům totiž dokáže efektivně řídit spotřebu zdrojů a podle některých studií dokáže ušetřit až třetinu nákladů na vytápění.</p> <p>Inteligentní systémy umožňují např.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektronickou regulaci zdroje tepla;</li> <li>• inteligentní regulaci klimatizace;</li> <li>• individuální ovládání topných těles;</li> <li>• dálkové ovládání hlavic termostatu;</li> <li>• komfortní i úsporný režim vytápění domu;</li> <li>• uživatelsky programovatelné režimy;</li> <li>• automatizaci vytápění podle času sepnutí;</li> <li>• zaznamenávání teplotních křivek a statistik.</li> </ul>
Osvětlení	<p>Regulace osvětlení umožňuje vytvoření vlastní světelné scény pro každou místnost, automatizaci světel pro denní i noční režim, stmívání osvětlení podle vaší potřeby nebo činnosti, která se v prostoru vykonává.</p> <p>Inteligentní systém umožňuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• denní nebo nočního režim;</li> <li>• automatické spínání osvětlení;</li> <li>• stmívání žárovek, halogenů a zářivek;</li> <li>• možnost propojení se stínící technikou;</li> <li>• osobní nastavení pro osvětlení jednotlivých prostor.</li> </ul>
Zabezpečení	<p>Pohybová čidla a další senzory slouží k zabezpečení a kontrole pohybu osob ve vnitřních i venkovních prostorech.</p> <p>Inteligentní elektroinstalace s alarmem umožňuje připojit řadu čidel, senzorů a umožňuje také propojení s GSM sítí.</p> <p>Bezpečnostní inteligentní systémy obsahují:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• infra senzory;</li> <li>• pohybová čidla;</li> <li>• nouzové tlačítko v domě;</li> <li>• připojení na bezpečnostní agenturu;</li> <li>• senzory rozbitých skleněných výplní;</li> <li>• rozpoznání otevřených a zavřených oken a dveří.</li> </ul>

Dálkové ovládání a správa	Inteligentní řízení umožňuje i dálkové ovládání elektrických spotřebičů, nastavování parametrů vnitřního prostředí, zjišťování případných poruch a kontrolu svého majetku. Máte možnost kontrolovat jakoukoliv funkci ve vybraném objektu.
---------------------------	--