

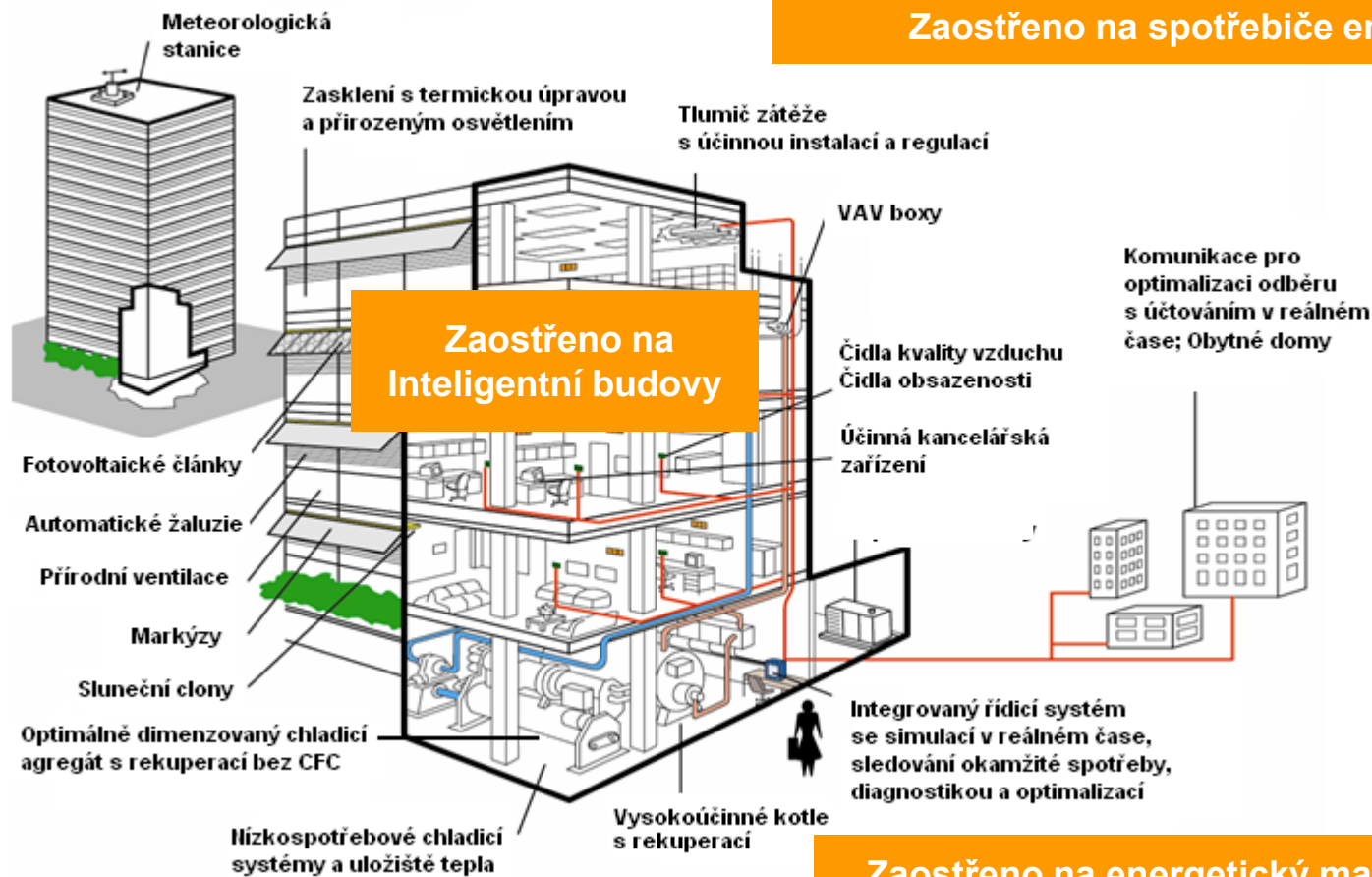
Systemy Siemens pro efektivní řízení spotřeby energií v budovách

Total Building Solutions – Inteligentní budova

Ing. Jakub Hlubinka

Maximální účinnost! Inteligentní budova

SIEMENS



Inteligentní budova

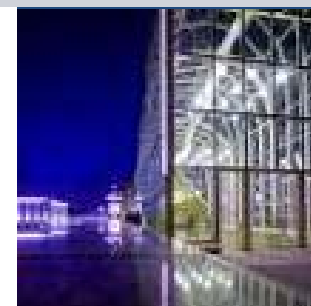
Je v interakci se sítí a šetří vaše náklady

SIEMENS



Intelligentní spotřeba energií

Budova reaguje na signály ze sítě o změně tarifu a redukuje spotřebu energií s vysokým tarifem



Akumulátory energií

Budovy jsou využívány jako zásobárny energií, což napomáhá ke stabilitě sítě



Vlastní výroba energií

Budovy generují energii pro vlastní spotřebu i pro předávání do sítě



Inteligentní budova

Je v interakci se sítí a šetří vaše náklady

SIEMENS

Nízký tarif energií

- Plnění zásobníků / Dobíjení E-vozů
- Nabíjení termálních zásobníků (boiléry, led)

Všichni uživatelé se pohybují v normálním pásmu comfortu a budují rezervy energií

Budova se chová vůči síti jako spotřebič

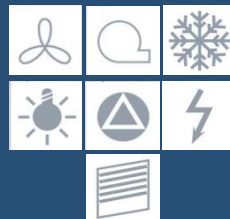
Síť



Řídicí systém budovy



Spotřebiče energií



Akumulátory (zásobníky) energií



Kombinovaná tepelná čerpadla



Vysoký tarif energií

- Využívání zásobníků
- Využití rezerv E-vozů
- Vybíjení termálních zásobníků (boiléry, led)

Všichni uživatelé se pohybují na minimu comfortního pásma

Budova se chová vůči síti jako zdroj energie

Síť



31. prosince 2018

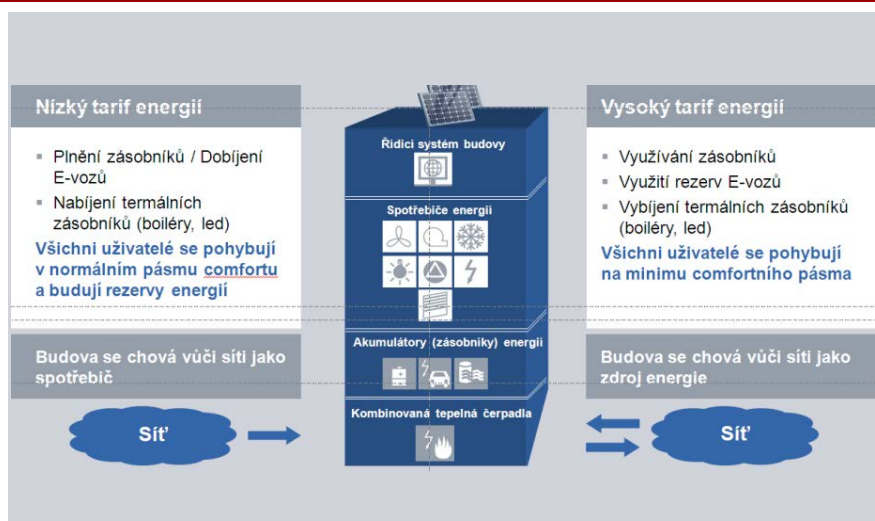
Členské státy EU zajistí, aby nové budovy užívané a vlastněné orgány veřejné moci byly budovami s téměř nulovou spotřebou energie.

31. prosince 2020 – platí pro všechny budovy

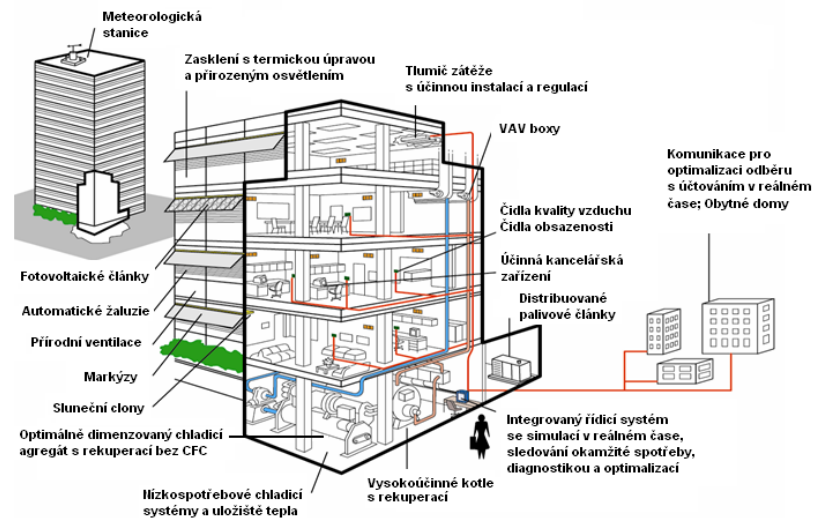
Intelligentní budova

Je v interakci se sítí a šetří vaše náklady

Intelligentní budova



Green Building (Zelená budova)



Energeticky účinná budova s vlastní výrobou energie, uskladněním energie, spotřebou energie a s interakcí s inteligentní sítí je schopná dynamicky řídit svou poptávku / výrobu energie.

Budova konstruovaná s ohledem na trvale udržitelný růst s efektivním managementem energií, vodního hospodářství, managementem odpadů a znečištění, navržená k redukci vlivu budovy na lidské zdraví a životní prostředí.

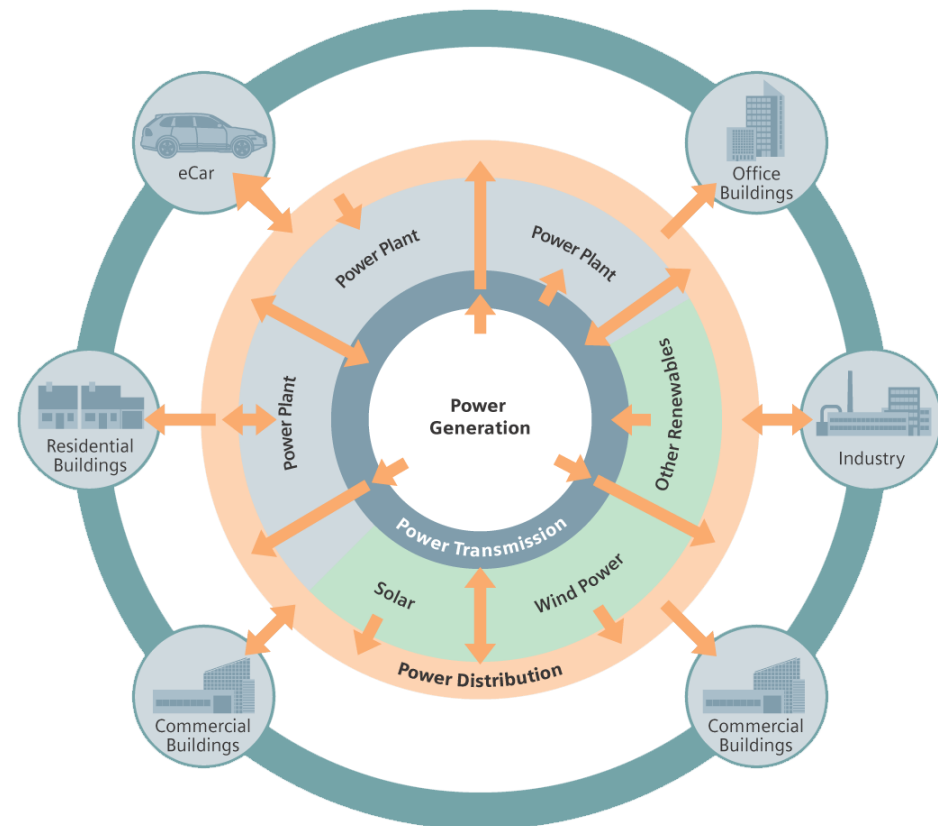
Smart Grid

Důvody

Důvody

- Zvýšení poptávky po **energiích**
- **Stárnutí** infrastruktury
- **Kolísání** obnovitelné energie
- Zvýšení spotřeby **distribuované energie**
- **Nové spotřebiče** (hybridní vozy)
- **Cenový tlak**
- Zvýšení **obchodu s energiemi**
- Signifikantní **legislativní tlak**
- **Transparentní spotřeba & účtování** pro spotřebitele

Řešení: Smart Grid (Inteligentní síť)



Smart Grid

Požadavky na inteligentní budovy

Poptávka sleduje produkci

Vítr



Slunce



Kolísání dodávek

Deregulace E-trhu

Smart Grid
Flexibilní tarify

Ceny se dynamicky mění

Inteligentní budovy

Nebytové



Bytové

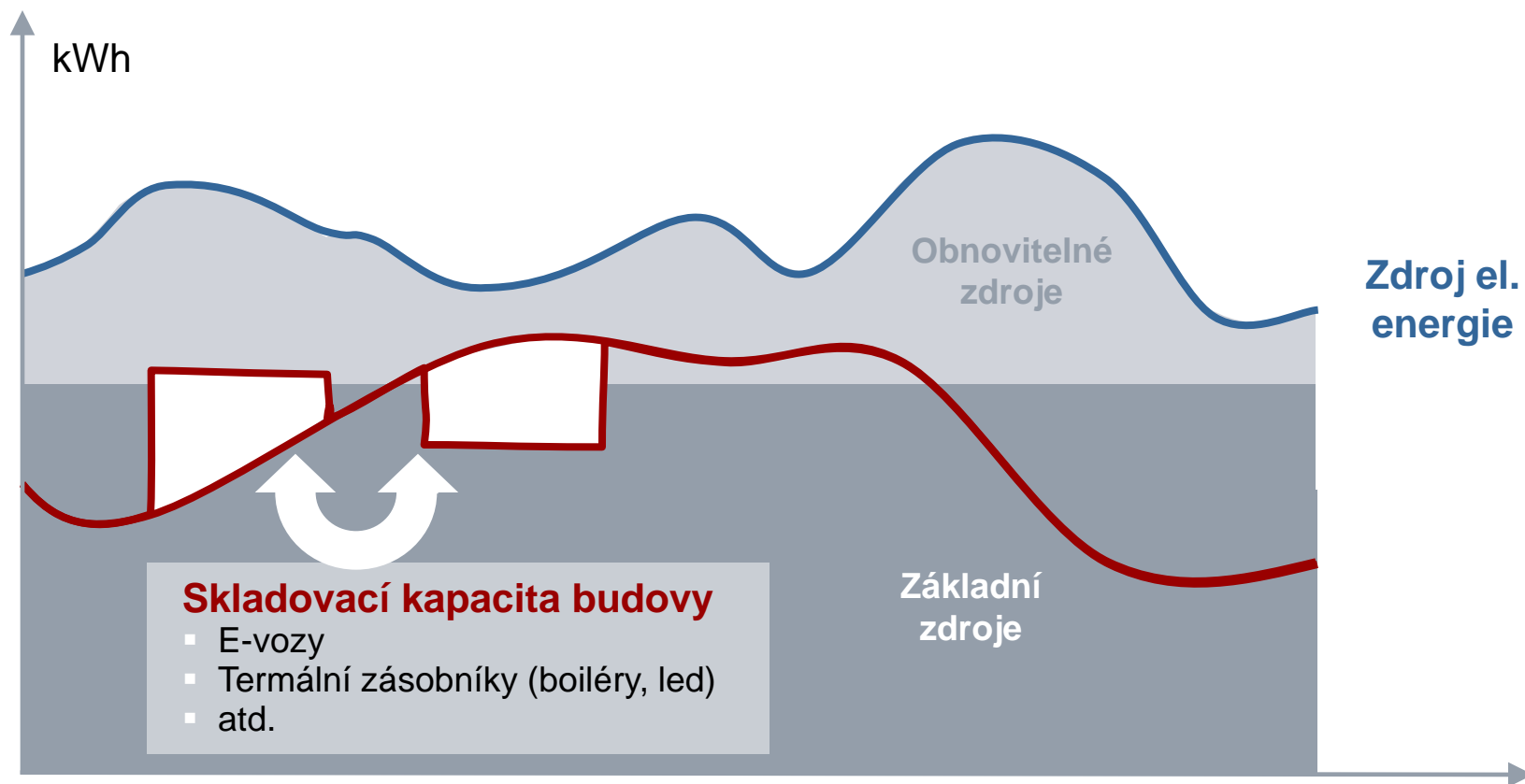


- Uskladnění
- Decentralizovaná výroba
- Spotřeba

Nutnost řízení
všech spotřeb budovy
(elektřina, plyn, oleje, ...)

Smart Grid

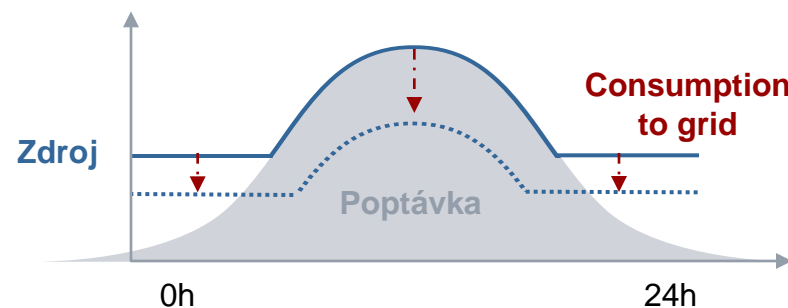
Demand follows generations



Redukce spotřeby kWh

Doposud dosažené úspory od **20%** do **40%**

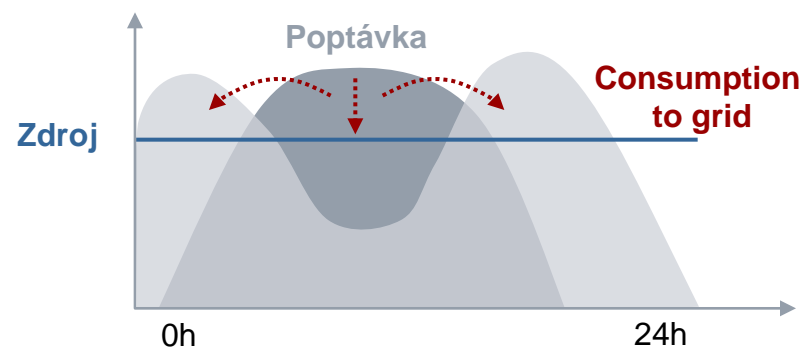
Redukce poptávky a špičkových odběrů



Zrovnoměrnění sítě

Úspory od **10%** do **20%**
energy costs possible

Odklonit, tvarovat a posunout poptávku



Optimalizace

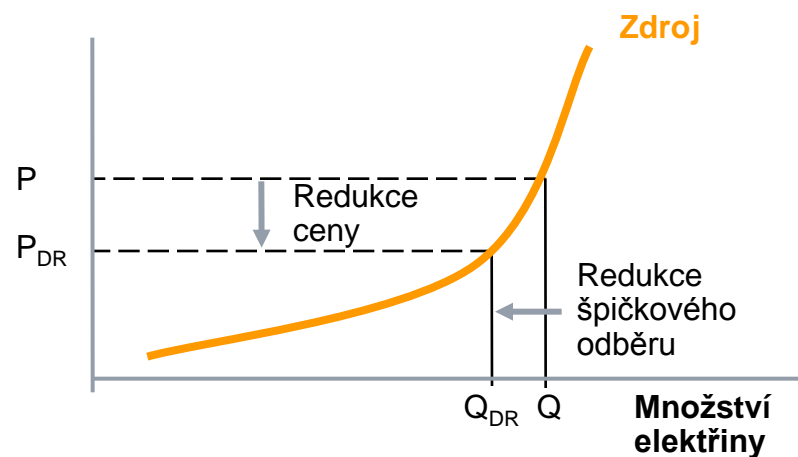
- Redukce CO₂
- Energetická účinnost
- Integrace E-vozů

Vyvážení sítě

- Zabránění investic do nových elektráren
- Zvýšení kvality energií
- Používání obnovitelných zdrojů

Vede k pružnosti tarifu

Cena elektřiny



5% redukce špičkového požadovaného příkonu během energetické krize v Kalifornii 2000/2001 zredukovala nejvyšší velkoobchodní cenu téměř o 50%

Total Building Solutions

SIEMENS

Chytrý řídicí systém – podmínka pro inteligentní budovu



Risk management

Assessment

Consulting

Process integration

Training

Services



Management station



Fire

Intrusion

Access

Video

Time

Evacuation

Scanning

Security & Fire safety



Ventilation

Heating

AC

Light

Water

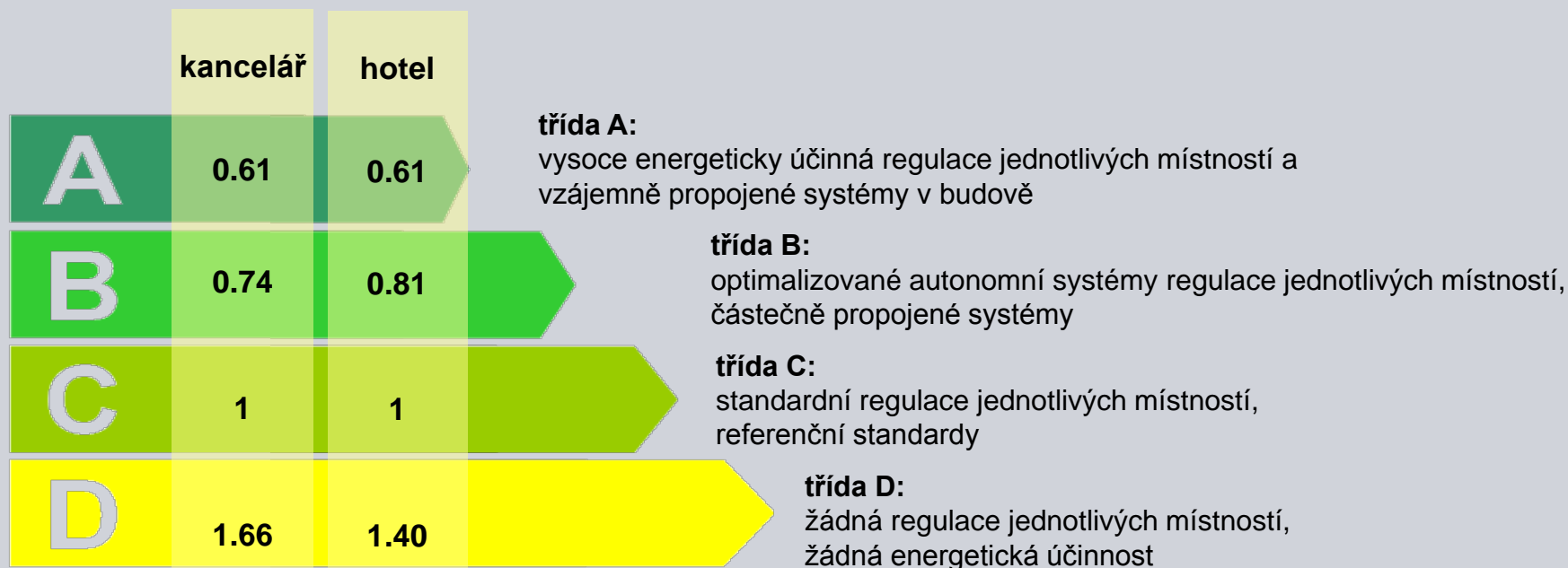
Power

Energy & Comfort

S Total Building Solutions, Siemens zvýší hodnotu budovy a její účinnost během jejího životního cyklu

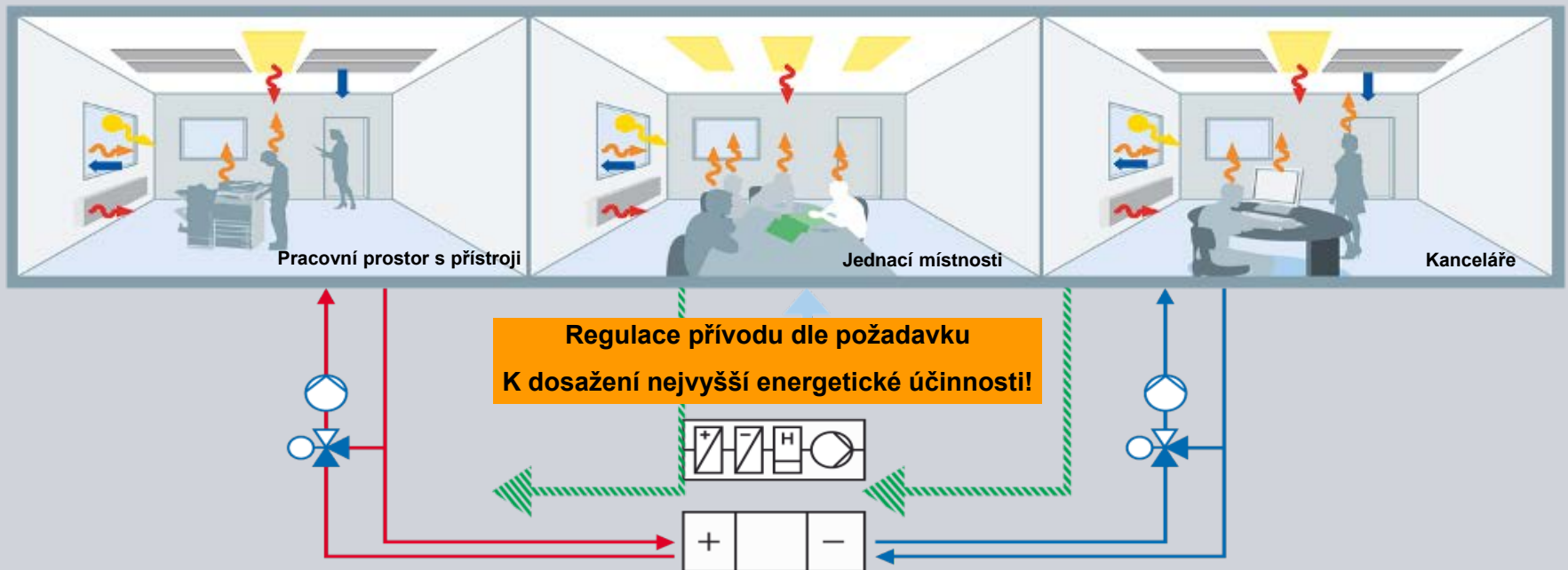
Třídy energetické účinnosti vzhledem k EN 15232

Potenciál pro úspory (vytápění / chlazení / osvětlení / elektro)



Řízení podle skutečných požadavků

→ řízení podle požadavku



Inteligentní budova - schopnost nalézt vzájemnou rovnováhu mezi hospodárností a komfortem

**Jak inteligentní je vaše budova?
Jak inteligentní je vaše město?**

Děkuji za pozornost!