

Architektura Ekologie – Energie – Ekonomika



Ing.arch. Pavel Šmelhaus, Atelier ARS sro. ,2019

Energeticky efektivní a ekologicky šetrné budovy



23 kWh/m² prim. energie/rok



Budova s téměř nulovou
spotřebou energie



Komerční objekt 52 kWh/m² rok



Dřevostavba komerčního objektu



Finančně soběstačný provoz



Stavba z „bio“ materiálů

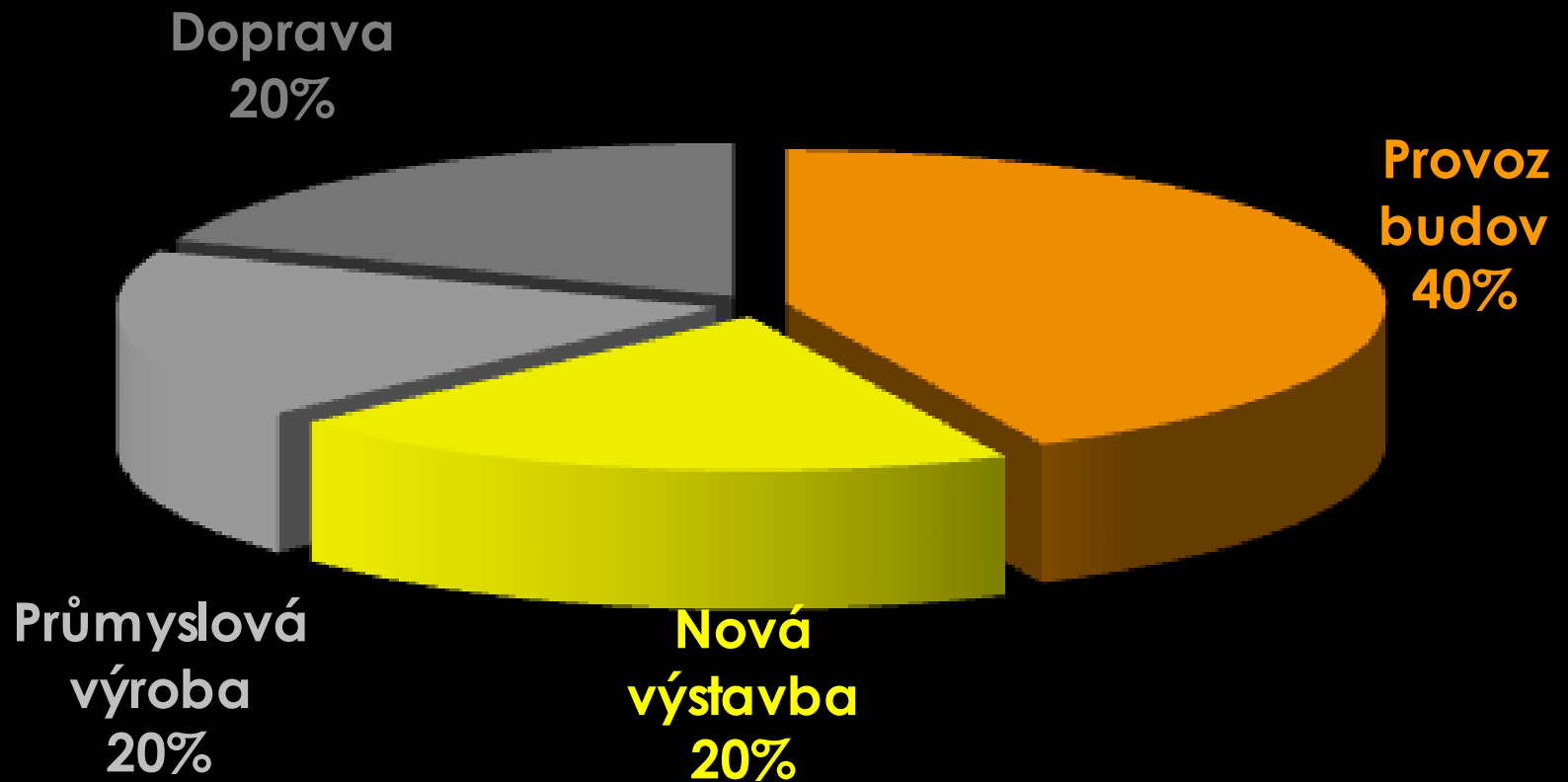


Pasivní dům dle PHPP



21 kWh/m² dodané energie

Spotřeba primární energie ve světě



Provoz budov a stavebnictví spotřebovávají ročně více než polovinu primární energie na světě.



Obnovitelné energie a architektura



Obnovitelné zdroje energií mají vliv na architekturu staveb - vytvářejí specifické jednoúčelové objekty a doplňují stavby o viditelné technické prvky.

Minimalizace ztrát budov - optimalizace novostaveb

V oblastech kde je málo zimních slunečních zisků je okno ztrátovým prvkem stavby



Sportovní hala Hannover



Sportovní haly Švédsko



Energetické hledisko je ale jen jedním z mnoha kritérií při návrhu kvalitní stavby - uživatelský komfort a zdravé vnitřní prostředí jsou prioritou.

Zpřísnění normových požadavků na budovy



Silně zateplené konstrukce ztrácejí eleganci , což se projeví zejména u otvorů v obvodovém plášti.

Zateplování stávajících budov



Ve jménu energetických úspor se ignoruje kvalita a charakter původní architektury, aniž by se nahradil čímkoli hodnotným!

Zateplování a jeho dopady na architekturu



Technologie které nedegradují vzhled zateplené stavby jsou dostupné !

Nové technologie vytápění , větrání, řízení.....



Narůstající složitost staveb
-projekční
-realizační
-provozní

Náročné a nákladné technológie



Stavebníci požadují technicky jednoduché úsporné stavby s plně automatickým provozem a bez omezení komfortu

Inteligentní budovy

automatizace jako cesta k řešení energetické problematiky

?

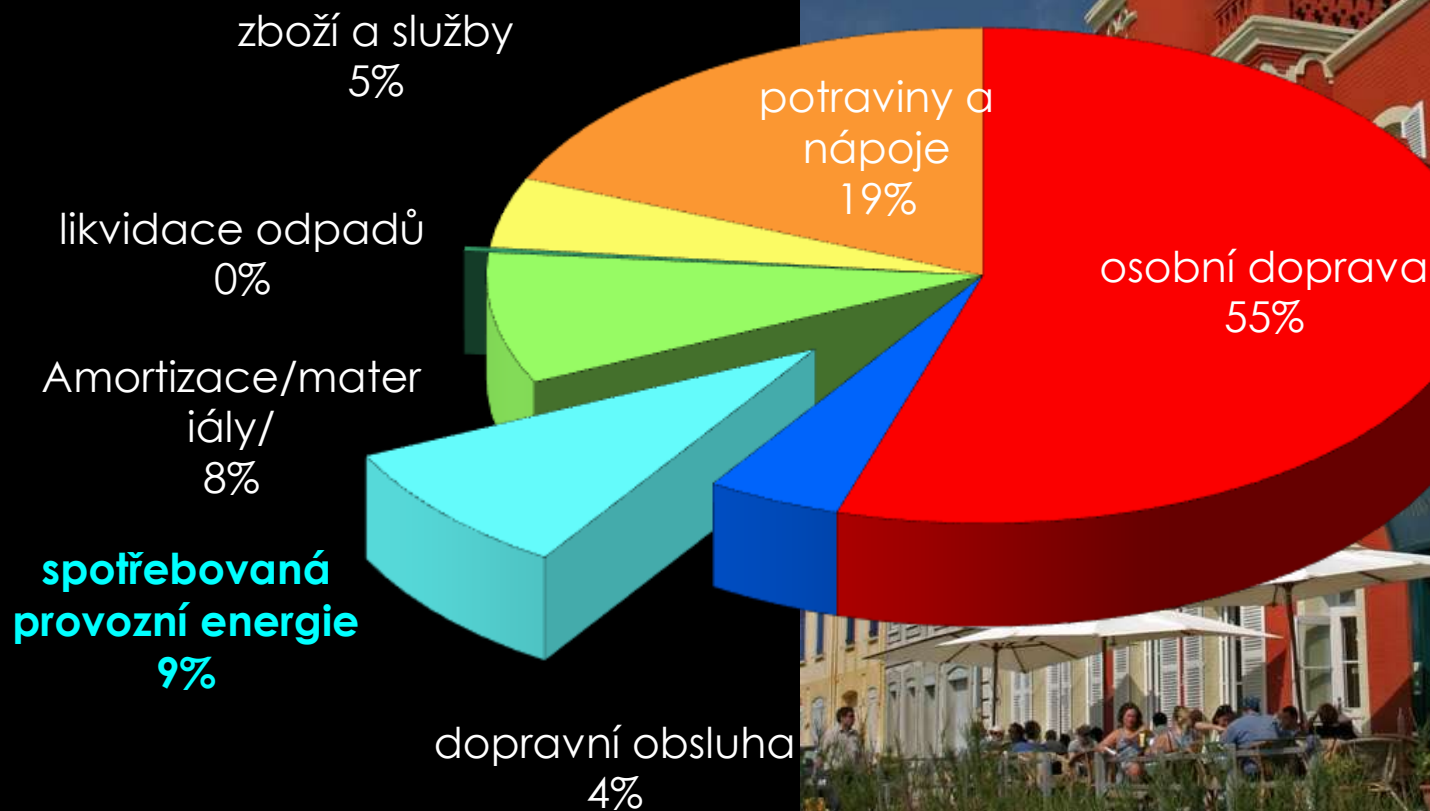


U inteligentních řízení budov obtížně hledáme uživatelský režim a bez individuální aktualizace mnohé systémy nefungují ,či nepřináší žádoucí energetické výsledky a uživatelský komfort.

Certifikace staveb

Bilan Carbone[®]

poměrné podíly produkce CO₂
v hotelovém objektu - celkem 957 t/rok



Finanční dopady certifikace staveb



Náklady na technická opatření představovaly jen 26% nákladů
74% jsou administrativní a certifikační poplatky!!!!!!!!!!!!

Kdo má zájem postavit energeticky úsporný objekt ?

Stát, obce, samosprávné orgány:

uvažují většinou ve 4 letém horizontu volebního cyklu – úspornější stavba=dražší stavba, kritika zbytečné investice ze strany opozice, problematický vliv „Evropských dotací“.

Developer, komerční investor:

Sleduje prostou návratnost investice - nízké stavební náklady+co nejvyšší prodejní cena, deklarovaná úspornost se bere především jako marketingový prvek (viz certifikace).

Autonomní společnosti stavějící pro sebe:

Chtějí kvalitní objekt za relevantní náklady, orientují se v problematice a dokáží si spočítat návratnosti celkové investice.

Individuální stavebníci:

Stavbou si chtějí splnit zejména svůj životní sen - vlastní dům. Parametry a návratnost investice pro ně nemusí být vždy prioritou.

**Významná role architekta
jako tvůrce energetického
konceptu!**





Provoz a výstavba budov mají největší vliv na celkovou spotřebu energie ve světě

= VELKÁ ZODPOVĚDNOST ARCHITEKTA



Primární energii vloženou do vlastní výstavby a výroby stavebních materiálů můžeme snížit vhodnou volbou stavebních hmot (lokální zdroje, obnovitelné a recyklované suroviny atd.)



Provozní spotřebu energie lze výrazně zredukovat optimálním návrhem energeticky úsporné stavby a správným užíváním budovy