


Interreg

CENTRAL EUROPE

European Union
European Regional
Development Fund

FEEDSCHOOLS

TAKING
COOPERATION
FORWARD

 Blok 3: Energeticky úsporná opatření a technologie
3.3 Nejnovější technologie

 **D.T4.1.2 Training package design**

 Feedschools, vypracovala společnost GEA

BLOK 3: ENERGETICKY ÚSPORNÁ OPATŘENÍ A TECHNOLOGIE

3.3 NEJNOVĚJŠÍ TECHNOLOGIE

3.3.1 Úvod

3.3.2 PV panely
v kombinaci s
úložnými systémy

3.3.3 Stacionární
palivové články
pro vytápění a
výrobu elektřiny

3.3.4 Inteligentní
měření a
inteligentní
hospodaření s
energií

3.3.5 Prediktivní
regulační
systémy a
užitečná čidla

3.3.6
Prefabrikované
fasádní obklady
pro modernizace
na úroveň NZEB



3.3.1 Úvod

3.3.2 PV panely
v kombinaci s
úložnými systémy

3.3.3 Stacionární
palivové články
pro vytápění a
výrobu elektřiny

3.3.4 Inteligentní
měření a
inteligentní
hospodaření s
energií

3.3.5 Prediktivní
regulační
systémy a
užitečná čidla

3.3.6
Prefabrikované
fasádní obklady
pro modernizace
na úroveň NZEB



3.3.1 ÚVOD

Technologie se rychle mění.

Věci, které se před pár lety zdály být inovativní (např. LED osvětlení), jsou o několik let později standardní.

Tato prezentace podává stručný přehled o některých nejpravděpodobnějších budoucích standardech ve stávajících a nových budovách.

Všechny mají za cíl významně snížit emise CO₂.



3.3.1 Úvod

3.3.2 PV panely v kombinaci s úložnými systémy

3.3.3 Stacionární palivové články pro vytápění a výrobu elektřiny

3.3.4 Inteligentní měření a inteligentní hospodaření s energií

3.3.5 Prediktivní regulační systémy a užitečná čidla

3.3.6 Prefabrikované fasádní obklady pro modernizace na úroveň NZEB



3.3.2 FV PANELY S ÚLOŽNÝMI SYSTÉMY

PV systémy se právě dostaly do přijatelné a ekonomicky soběstačné doby amortizace (jsou nutné nízké dotace).

Úložné systémy pomáhají zvýšit podíl vlastní vyrobené energie a mohou sloužit jako záložní zdroje energie a ostrovní systémy.

Na trhu jsou již různé technologie. Jako velmi nadějná se jeví sodíkovo-iontová technologie (baterie na bázi slané vody), zcela bezpečný a ekologický systém.

Obsahuje slanou vodu (sodík) jako elektrolyt, všechny obsažené materiály jsou netoxické.

Další informace:

<https://www.bluesky-energy.eu/en/home-2/>



Photo (c) Ra Boe / Wikipedia, [Sindelfingen Haus & Energie 2019 by-RaBoe 126](#), CC BY-SA 3.0 DE

3.3.1 Úvod

3.3.2 PV panely v kombinaci s úložnými systémy

3.3.3 Stacionární palivové články pro vytápění a výrobu elektřiny

3.3.4 Inteligentní měření a inteligentní hospodaření s energií

3.3.5 Prediktivní regulační systémy a užitečná čidla

3.3.6 Prefabrikované fasádní obklady pro modernizace na úroveň NZEB



3.3.3 STACIONÁRNÍ PALIVOVÉ ČLÁNKY

Vodíkové palivové články jsou již na trhu v různých variantách. V kogeneraci vyrábějí teplo a elektřinu.

V současné době se vodík vyrábí ze zemního plynu (reformér). Cílem je využívat vodík v budoucnosti přímo.

Komerční produkty jsou již k dispozici, např.:

<https://asue.de/wer-bietet-an#brennstoffzellen> (Německo)



Photo: <https://www.viessmann.de>, product Vitovalor PT2



3.3.1 Úvod

3.3.2 PV panely v
kombinaci s
úložnými systémy

3.3.3 Stacionární
palivové články
pro vytápění a
výrobu elektřiny

3.3.4 Inteligentní
měření a
inteligentní
hospodaření s
energií

3.3.5 Prediktivní
regulační
systémy

3.3.6
Prefabrikované
fasádní obklady
pro modernizace
na úroveň NZEB



3.3.4 INTELIGENTNÍ MĚŘENÍ/HOSPODAŘENÍ S ENERGIÍ

Používání inteligentního měření spotřeby elektřiny v Evropě je již na dosah (povinnost do r. 2020 - směrnice 2009/72/ES).

Řada domácností již má inteligentní elektroměry, ale nevyužívá všechny funkce...

Jaké jsou jejich výhody ve srovnání se starými mechanickými elektroměry?

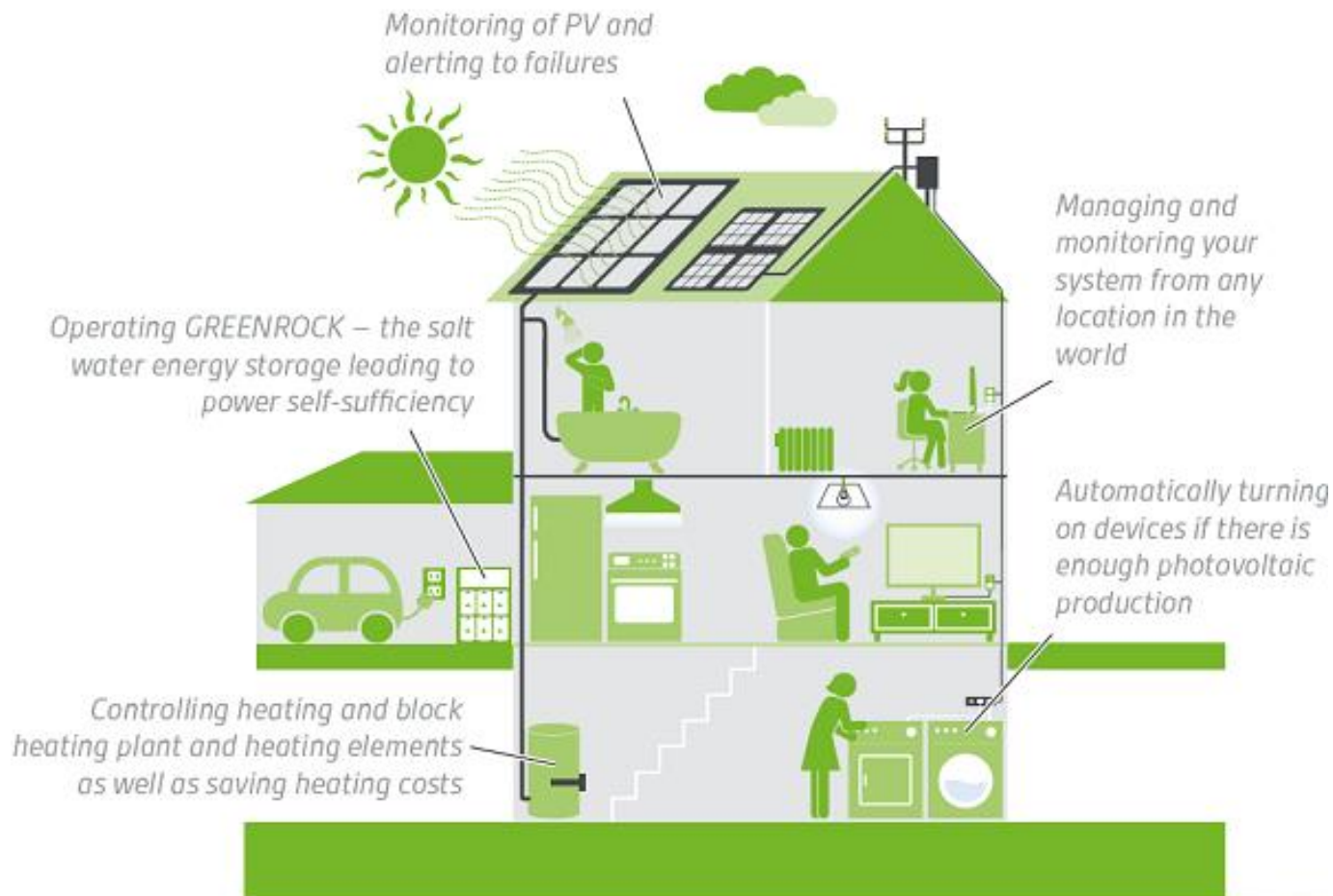
- ✓ Informace (online) o denní a čtvrt hodinové spotřebě v reálném čase
- ✓ Porovnání spotřeby v grafech
- ✓ Je možné optimální dimenzování PV panelů a úložných systémů
- ✓ Základní informace pro stanovení úsporných opatření
- ✓ Automatické odečty elektroměrů a fakturace (komunikace přes síť LAN a bezdrátové připojení)



Photo: Gerhard Bucar
Graz Energy Agency



3.3.4 INTELIGENTNÍ MĚŘENÍ/HOSPODAŘENÍ S ENERGIÍ



Obrázek: BlueSky Energy; <https://www.bluesky-energy.eu/en/2018/09/12/smart-ems-energy-management-system/>



3.3.1 Úvod

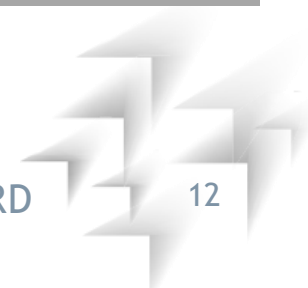
3.3.2 PV panely
v kombinaci s
úložnými systémy

3.3.3 Stacionární
palivové články
pro vytápění a
výrobu elektřiny

3.3.4 Inteligentní
měření a
inteligentní
hospodaření s
energií

3.3.5 Prediktivní
regulační
systémy a
užitečná čidla

3.3.6
Prefabrikované
fasádní obklady
pro modernizace
na úroveň NZEB

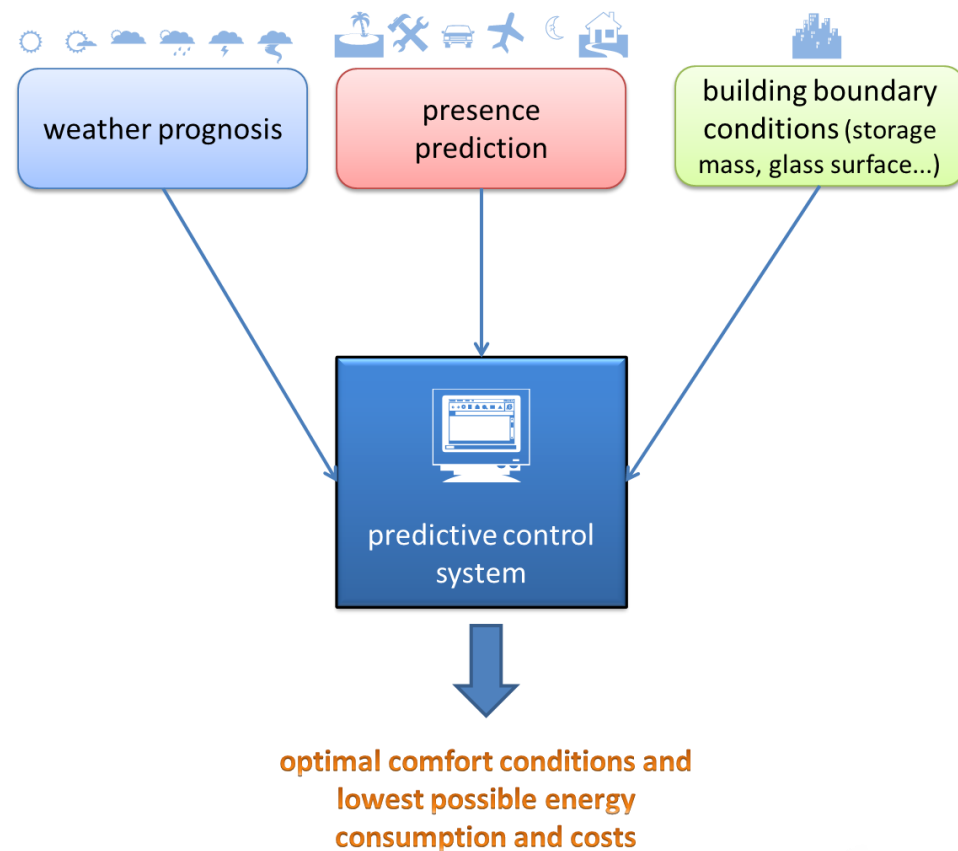


3.3.5 PREDIKTIVNÍ REGULAČNÍ SYSTÉMY

Běžné regulační systémy jsou lineární a nikoli prediktivní - reagují na stávající tepelné podmínky. V mnoha případech je běžné přetápění.

Prediktivní regulační systémy zohledňují obsazenost (podle odečtu čidel, kalendářních víkendů, dovolených, cestování atd.), předpověď počasí a systémovou hranici budovy (skleněné povrchy, konstrukce, orientace...)

aby se snížila spotřeba energie!



3.3.1 Úvod

3.3.2 PV panely v kombinaci s úložnými systémy

3.3.3 Stacionární palivové články pro vytápění a výrobu elektřiny

3.3.4 Inteligentní měření a inteligentní hospodaření s energií

3.3.5 Prediktivní regulační systémy a užitečná čidla

3.3.6 Prefabrikované fasádní obklady pro renovace na úroveň NZEB



3.3.6 PREFABRIKOVANÉ FASADNÍ OBKLADY PRO RENOVACE NA ÚROVEŇ NZEB

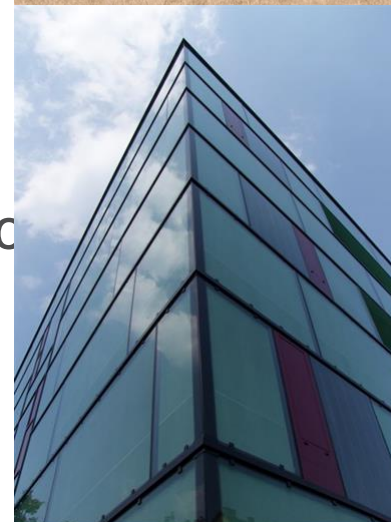
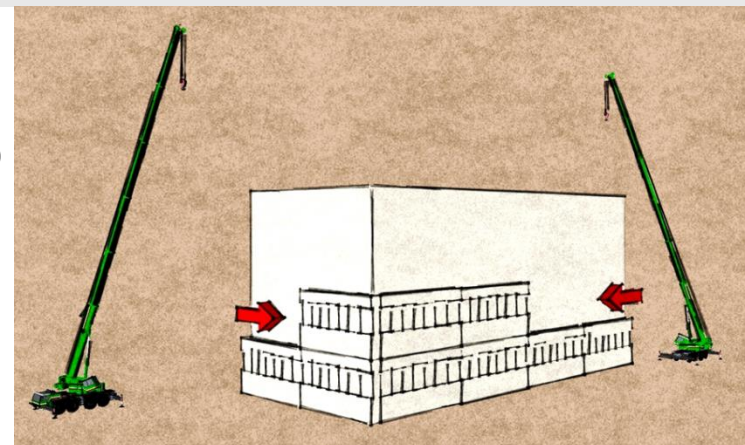
Prefabrikace může významně snížit dobu výstavby a renovaci je možné provádět po celou dobu plného provozu budovy.

Nové díly fasády tvoří běžně izolované dřevěné konstrukce a mohou také obsahovat prefabrikovaná technická zařízení (chlazení, větrání, rozvod tepla).

Je nutné velmi přesné a podrobné plánování a podrobná prohlídka budovy (co nejpresnější 3D sken).

Montáž fasádních obkladů vyžaduje speciální dovednosti a techniky a dobré plánování.

Získáte nejvyšší standardy v nejlepším
čas!



before

after renovation

(c) Graz Energy Agency



Gerhard Bucar
Graz Energy Agency



www.grazer-ea.at/



bucar@grazer-ea.at



+43 316 811848-13



facebook.com/grazerea



linkedin.com/in/gerhard-bucar-249688123/



twitter.com/GEnergieAgentur

