

Data o ne/zdravém bydlení

Petr Vogel

Partner EkoWATT

Spoluzakladatel a sekretář představenstva České rady pro šetrné budovy

petr.vogel@ekowatt.cz, petr.vogel@czgbc.org



Petr Vogel

Partner EkoWATT

Spoluzakladatel a sekretář představenstva České rady pro šetrné budovy

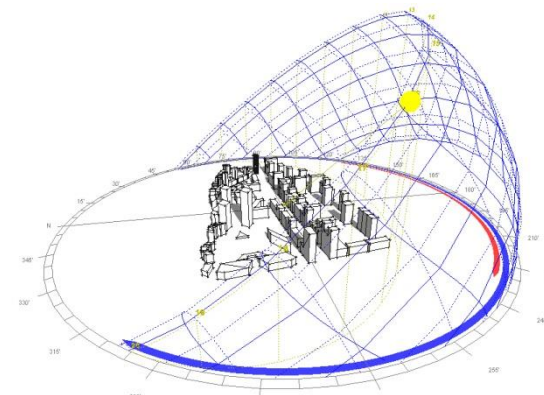
Zaměření na:

Certifikace LEED, BREEAM

Energetické úspory

Kvalitu vnitřního prostředí

petr.vogel@ekowatt.cz, petr.vogel@czgbc.org





Zdraví vs. komfort bydlení

Kde je hranice zdraví vs. komfort?

Šetrné materiály bez škodlivin

Žádné chladné proudy vzduchu, žádné plísně

Optimální teplota včetně chlazení

Okolí plné zeleně

Komunita

Zdravý domov

Sport a pohyb

Čerstvý vzduch s minimem prachu, pylu a dalších škodlivin

Optimální vlhkost vzduchu

Žádný hluk

Světlé interiéry

O zdraví tady jde především – optimální teplota

70% svého času jsme doma



(2) WHO Housing and Health Guidelines 2018

o 70 tis. úmrtí více v 16-ti státech Evropy během vlny veder 2003

(260) WHO Housing and Health Guidelines 2018

o 200-300 os./měsíc více v ČR při vlně veder 2015 a 2018

Petr Kočí iRozhlas "Koronavirus zatím v Česku zabil méně lidí než velké epidemie chřipky. Data však mají značné zpoždění"

15% nového astmatu u dětí v Evropě může mít spojitost s vlhkostí a plísněmi

(18) WHO Housing and Health Guidelines 2018

Pouze téma staré zástavby?

teplota + vlhkost

+ větrání

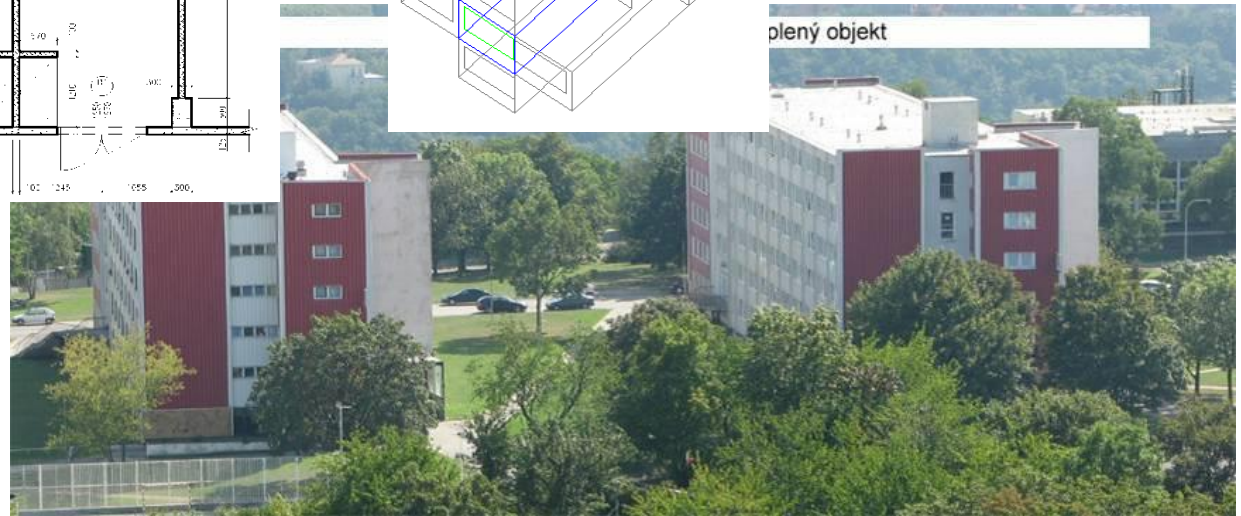
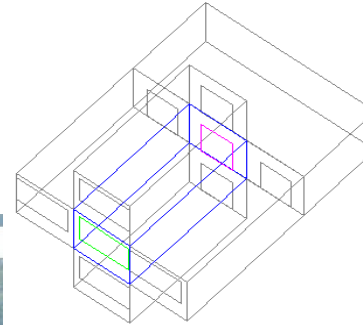
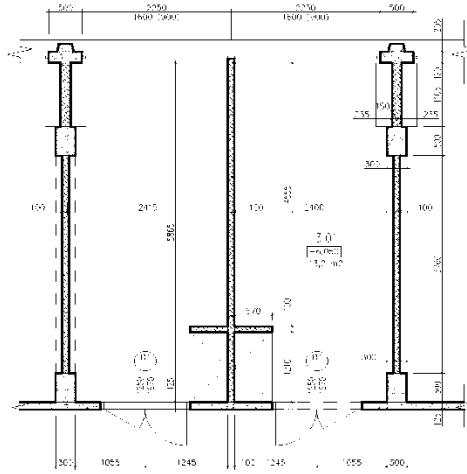
= problém i v novostavbách



Teplota + vlhkost

Letní přehřívání – měření studentského pokoje

Studentská kolej – 2 jednotky orientace východ, okno 2,25x1,6m



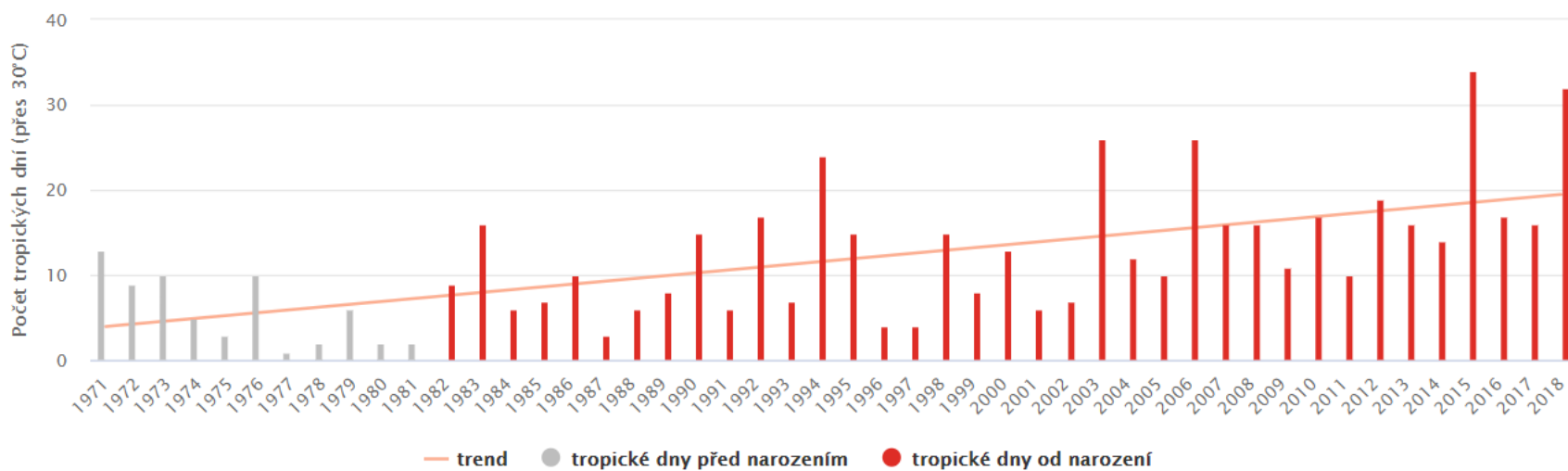
	Maximální teplota interieru	Minimální teplota interiéru
Zateplený objekt	26,9 °C	24,3 °C
Nezateplený objekt	27,6 °C	24,1 °C

EkoWATT 2009 VAV-SP-3g5-221-07

Rostoucí počet tropických dní a tropických nocí

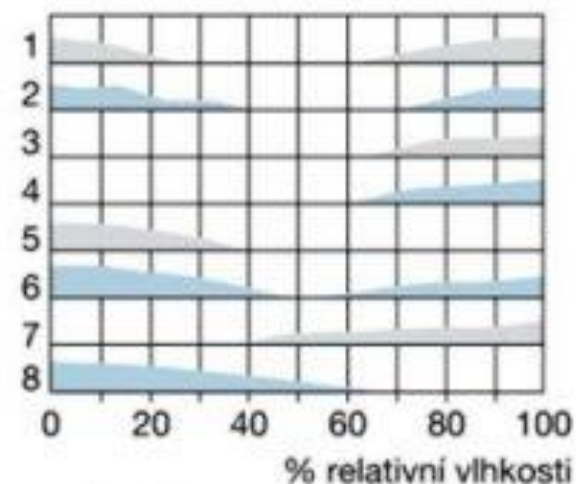
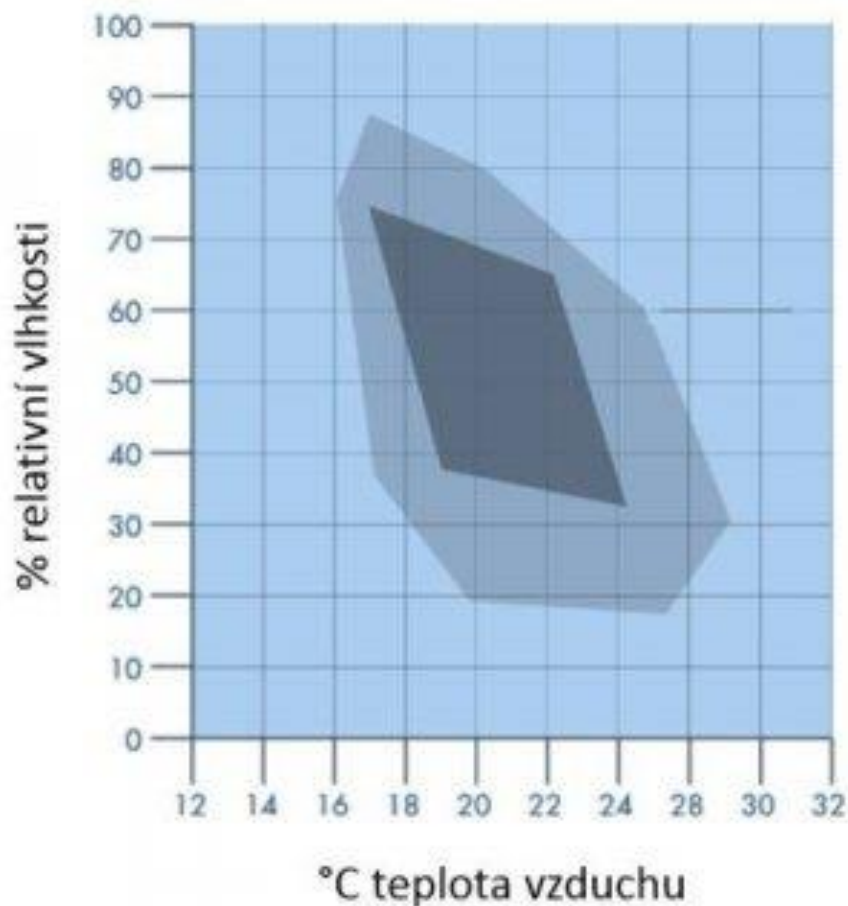
498 tropických dní na stanici Praha, Libuš od roku 1982

od vaší lokality Praha je to 8 km
Proč tu není bližší stanice?



ČHMÚ, vizualizace iRozhlas

Nízká relativní vlhkost v bytech s řízeným větráním



- 1 – bakterie
- 2 – viry
- 3 – plísně
- 4 – roztoči
- 5 – respirační choroby
- 6 – alergie
- 7 – částice z konstrukčních materiálů
- 8 – výpary z konstrukčních materiálů

© EDV 2009

EDV 2009, z podkladů Elektrodesign



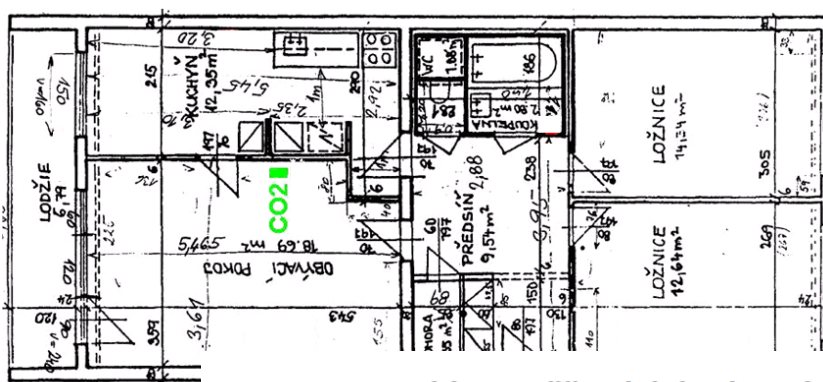
Výměna vzduchu bez větrání - v bytě s vyměněnými okny

Tabulka 1: Výsledky měření těsnosti bytu v panelovém domě. (V. Vymětalík, V. Zwiener, 2007)

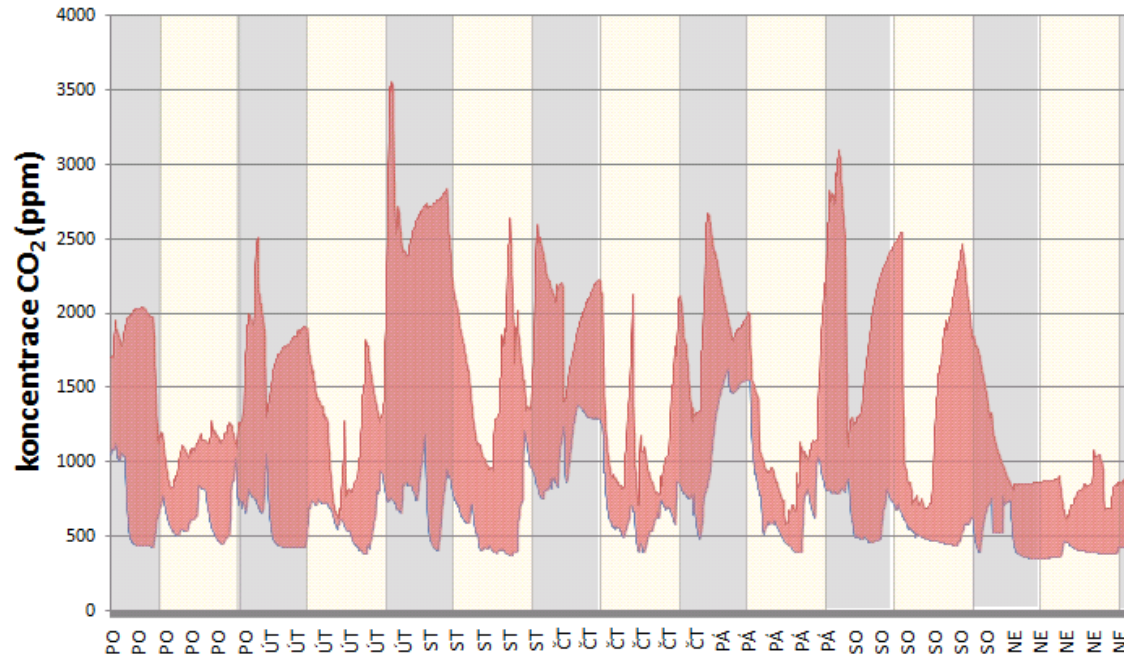
Fáze měření	Před výměnou oken		Po výměně oken	
	n_{50} [1/h]	n_4 [1/h]	n_{50} [1/h]	n_4 [1/h]
Provozní stav	5,50	1,08	1,10	0,22
Utěsněny instalační šachta, ventilační otvory, světla v koupelně	5,10	1,06	0,36	0,07
Utěsněny instalační šachta, ventilační otvory, světla v koupelně a funkční spáry oken	1,70	0,32	0,34	0,06
Utěsněny instalační šachta, ventilační otvory, světla v koupelně, funkční spáry oken a přípojovací spáry oken	1,40	0,26	0,34	0,06

Vymětalík, V., Zwiener, V. (07/2007): Vliv výměny oken v panelovém domě na sledované parametry vnitřního prostředí v souvislosti s výměnou vzduchu v obytném prostoru

CO₂ – obývací pokoj panelového domu vyměněná okna - 2 dospělí



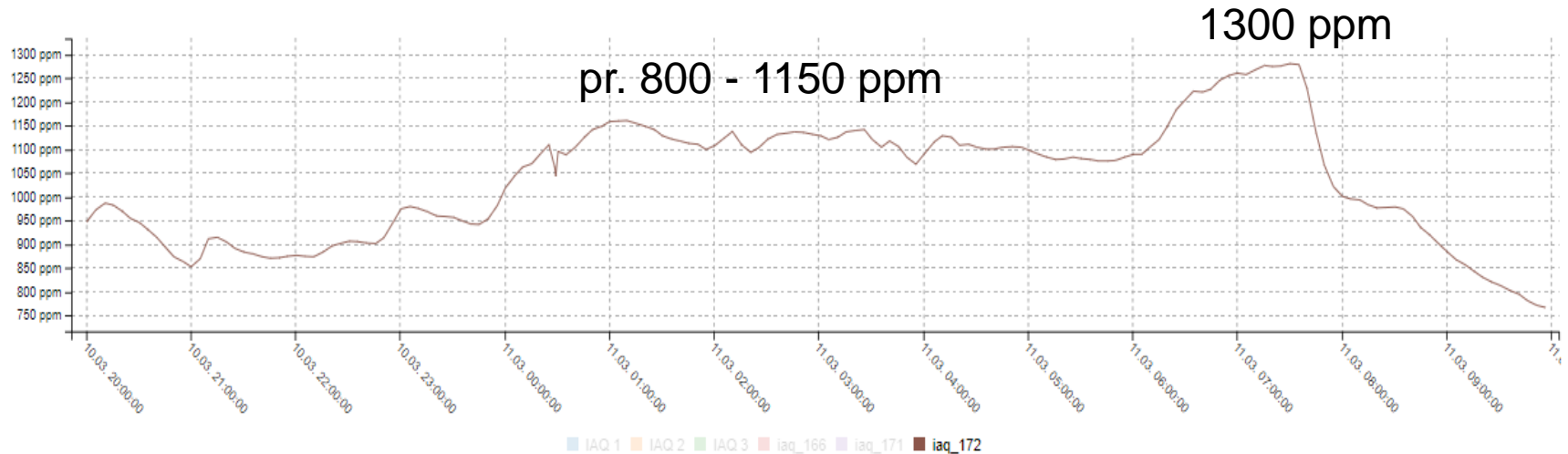
Oblast měřených hodnot koncentrace oxidu uhličitého



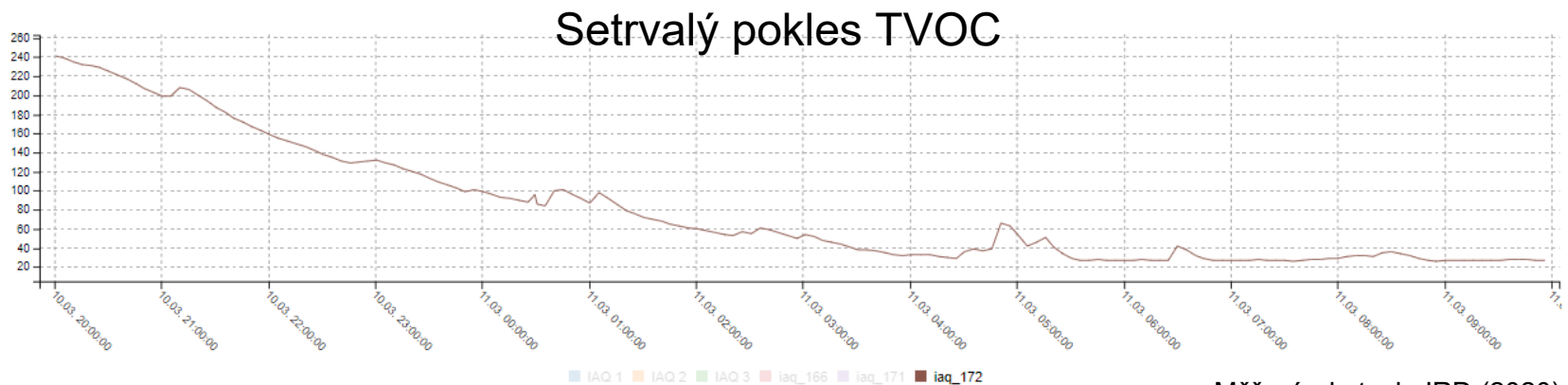
EkoWATT 2009 VAV-SP-3g5-221-07

CO₂+VOC – ložnice s rovnotlakým větráním – 2 děti + 1 dospělí

Koncentrace CO₂



VOC index



Měření v bytech JRD (2020)



Děkuji! Otázky?

Petr Vogel

Partner EkoWATT

Spoluzakladatel a sekretář představenstva České rady pro šetrné budovy

petr.vogel@ekowatt.cz, petr.vogel@czgbc.org

