

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY



Politechnika
Śląska

FACULTY OF ARCHITECTURE

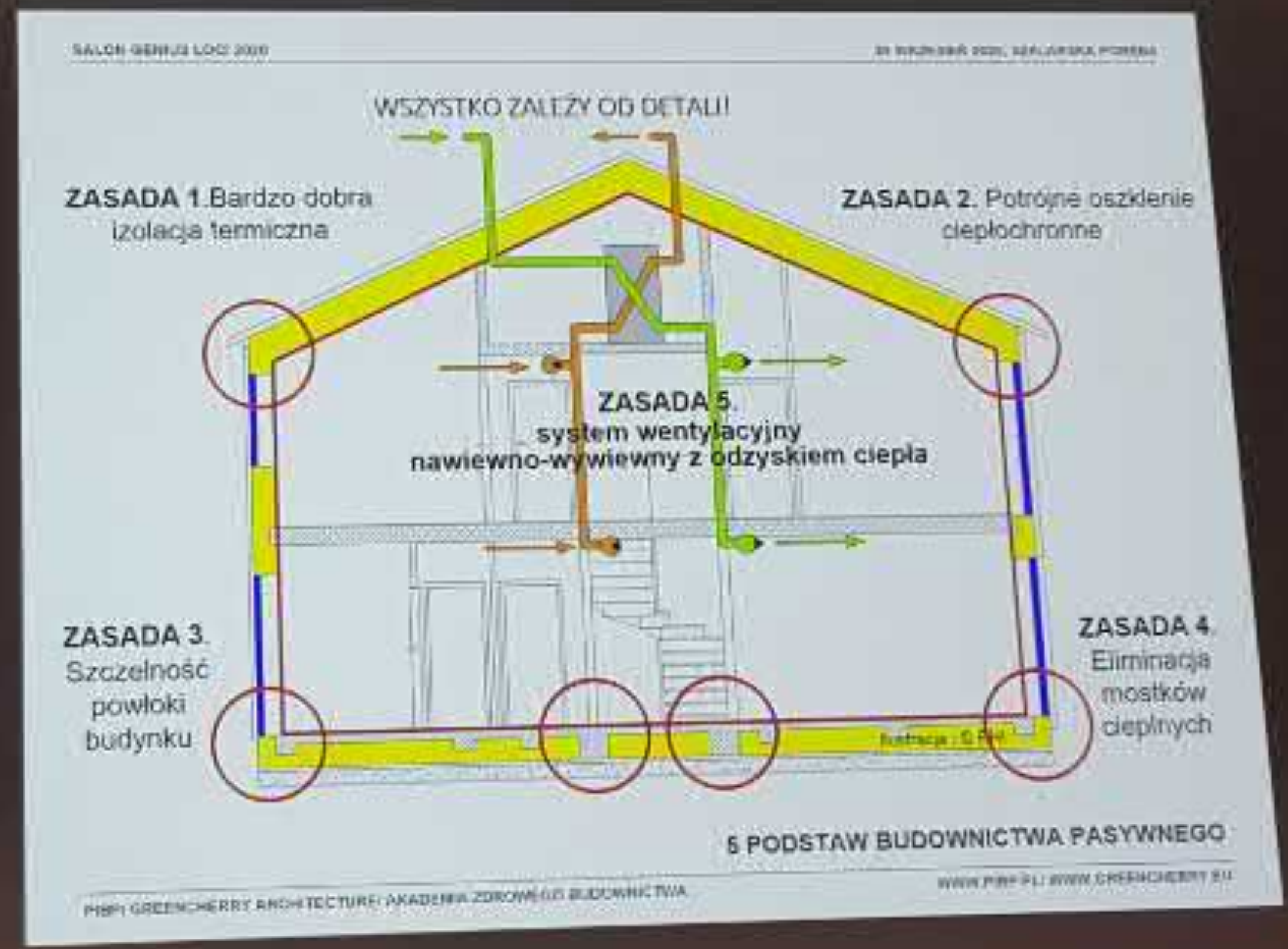
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY

8 – ROZPOCZĘCIE BADAŃ NAD PRZYSZŁOŚCIĄ ARCHITEKTURY
W KONTEKŚCIE ZMIAN KLIMATYCZNYCH, NOWYCH WYZWAŃ I POTRZEB
LUDZKOŚCI, HYBRYDOWE GENERATORY RĄDU, WYJAZDY STUDIALNO-
BADAWCZE – CENTRA EDUKACJI O KLIMACIE, SINGAPUR 2019-2020





Genius loci
SALON KULTURY NAUKI I BIZNESU



Klaudiusz Fross

Salon Genius Loci Szklarska Poręba Hotel Platinum Mountain 27-30 września 2020



TENDENCJE WE WSPÓŁCZESNEJ ARCHITEKTURZE DUBAJ – SINGAPUR

LONDYN – TOKYO – OSAKA - WENECJA – SYDNEY – GLIWICE
„BEZPIECZNA PODRÓŻ”

WYZWANIA STOJĄCE PRZED ARCHITEKTURĄ PRZYSZŁOŚCI



Wszystkie fotografie Dubaj, Singapur, Londyn, Tokio, Osaka, Wenecja:
Klaudiusz Fross, 2013, 2019

ARCHITEKTURA TO:

SPEŁNIANIE POTRZEB

TWORZENIE JAKOŚCI ŻYCIA

KREOWANIE WIZERUNKU MIEJSCA

REKLAMA I PROMOCJA MIEJSCA

WYRAZ POSTĘPU TECHNOLOGICZNEGO

WYRAZ MODY ESTETYCZNEJ I DESIGNU ...

TWÓRCZA SAMOREALIZACJA ARCHITEKTA

WYZWANIA, OCZEKIWANIA I ZADANIA DLA PRZYSZŁOŚCI:

EKOLOGIA, ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ, SAMOWYSTARCZALNOŚĆ ENERGETYCZNA

ROZWIĄZANIA W ZWIĄZKU Z OCIEPLENIEM KLIMATU

CZYSTE ŚRODOWISKO, WODA, POWIETRZE, GLEBA, ...

BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA EPIDEMIOLOGICZNA

PROJEKTOWANIE UNIWERSALNE - WSZYSTKO DLA WSZYSTKICH, BEZ WYKLUCZEŃ

PRZELUDNIENIE, PRODUKCJA ŻYWNOSCI

RECYCLING, WALKA Z ZAŚMIECANIEM PLASTIKIEM I MIKROPLASTIKIEM

**EFEKTYWNOŚĆ, WIELOFUNKCYJNOŚĆ, PRZEKSZTAŁCALNOŚĆ, UNIWERSALNOŚĆ,
MOBILNOŚĆ, EKONOMIKA ROZWIĄZAŃ, NISKIE KOSZTY EKSPLOATACJI ...**



HYBRYDOWE GENERATORY PRĄDU – KONKURS NA WA PŚ i ASP



Genius loci
SALON KULTURY, NAUKI I BIZNESU

WSPÓLPRACA Z UCZELNIAMI WYŻSZYMI
PROJEKT OPERACYJNY PRACOWNI PRACOWNI M. CIESZYŃ



ALBION
HYBRYDOWE GENERATORY PRĄDU

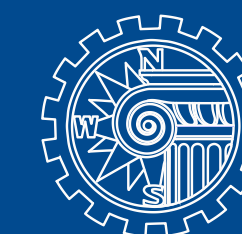
WYKONANO W SYSTEMIE WSPÓŁPRACY Z UCZELNIAMI WYŻSZYMI, ZAMIAJĄCYMI PRACOWNI PRACOWNI M. CIESZYŃ, ZDOLNOŚCIĄ WYKONANIA PRACOWNI PRACOWNI M. CIESZYŃ

HYBRYDOWE GENERATORY PRĄDU – KONKURS NA WA PŚ i ASP



Silesian University
of Technology

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY



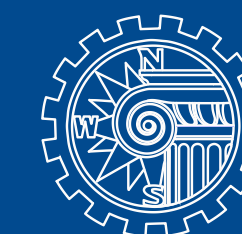


**ROZEGNANIE W ŚWIATOWEJ WIEDZY Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA
ARCHITEKTURA EKOLOGICZNA - WYJAZDY STUDIALNE - SINGAPUR**



Silesian University
of Technology

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY





ROZEGZNANIE W ŚWIATOWEJ WIEDZY Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA
WYJAZDY STUDIALNE – SINGAPUR, SYDNEY



ROZEGZNANIE W ŚWIATOWEJ WIEDZY Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA
WYJAZDY STUDIALNE – SINGAPUR, SYDNEY



Silesian University
of Technology

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY





**ROZESZNANIE W ŚWIATOWEJ WIEDZY Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA
ECO WYSTAWY – SINGAPUR, SYDNEY**



Silesian University
of Technology

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY





**ROZESZNANIE W ŚWIATOWEJ WIEDZY Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA
 SYMULACJE KONSEKWENCJI WZROSTU TEMP. – SINGAPUR**

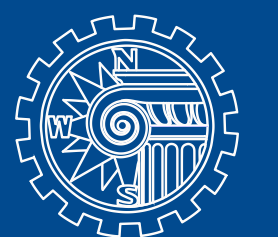


**ROZEGZNANIE W ŚWIATOWEJ WIEDZY Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA
ZAŚMIECANIE PLASTIKIEM I MIKROPLASTIKIEM - SYDNEY**



Silesian University
of Technology

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY



ANALIZA WARUNKÓW KLIMATYCZNYCH

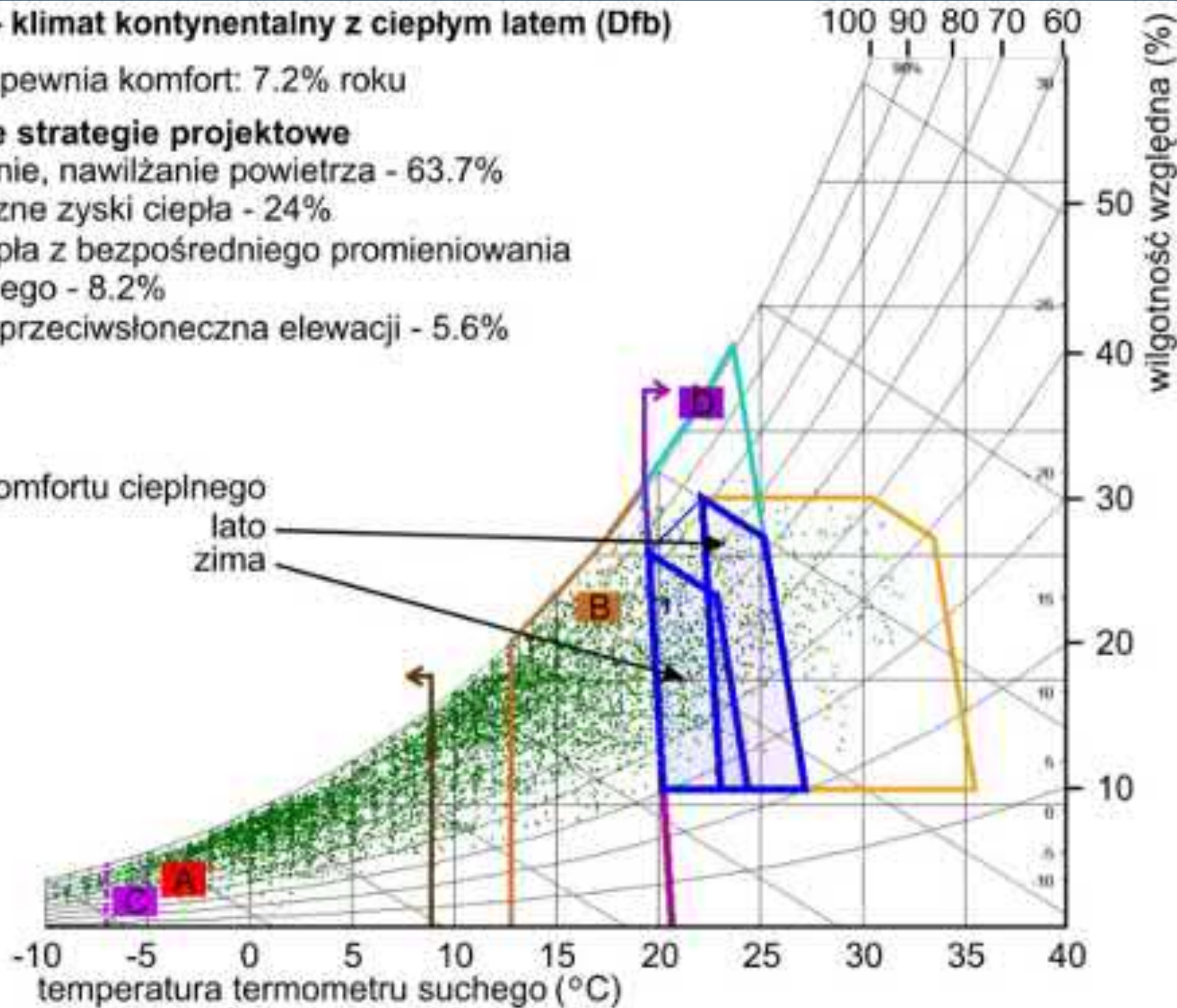
Kraków - klimat kontynentalny z ciepłym latem (Dfb)

klimat zapewnia komfort: 7.2% roku

zalecane strategie projektowe

- A** ogrzewanie, nawilżanie powietrza - 63.7%
- B** wewnętrzne zyski ciepła - 24%
- C** zyski ciepła z bezpośredniego promieniowania słonecznego - 8.2%
- D** ochrona przeciwsłoneczna elewacji - 5.6%

obszar komfortu ciepłego
lato
zima



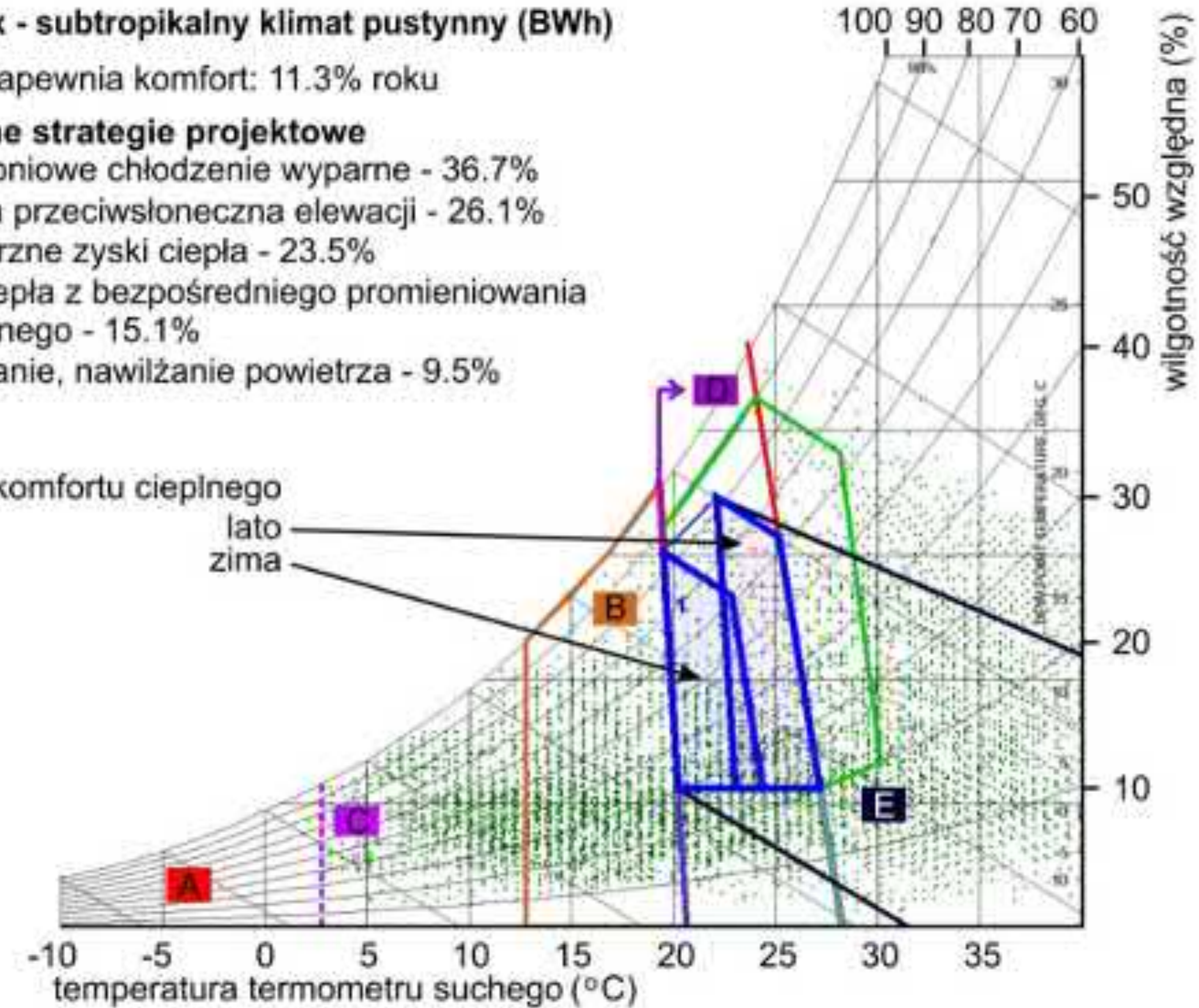
Phoenix - subtropikalny klimat pustynny (BWh)

klimat zapewnia komfort: 11.3% roku

zalecane strategie projektowe

- E** dwustopniowe chłodzenie wyparne - 36.7%
- D** ochrona przeciwsłoneczna elewacji - 26.1%
- B** wewnętrzne zyski ciepła - 23.5%
- C** zyski ciepła z bezpośredniego promieniowania słonecznego - 15.1%
- A** ogrzewanie, nawilżanie powietrza - 9.5%

obszar komfortu ciepłego
lato
zima



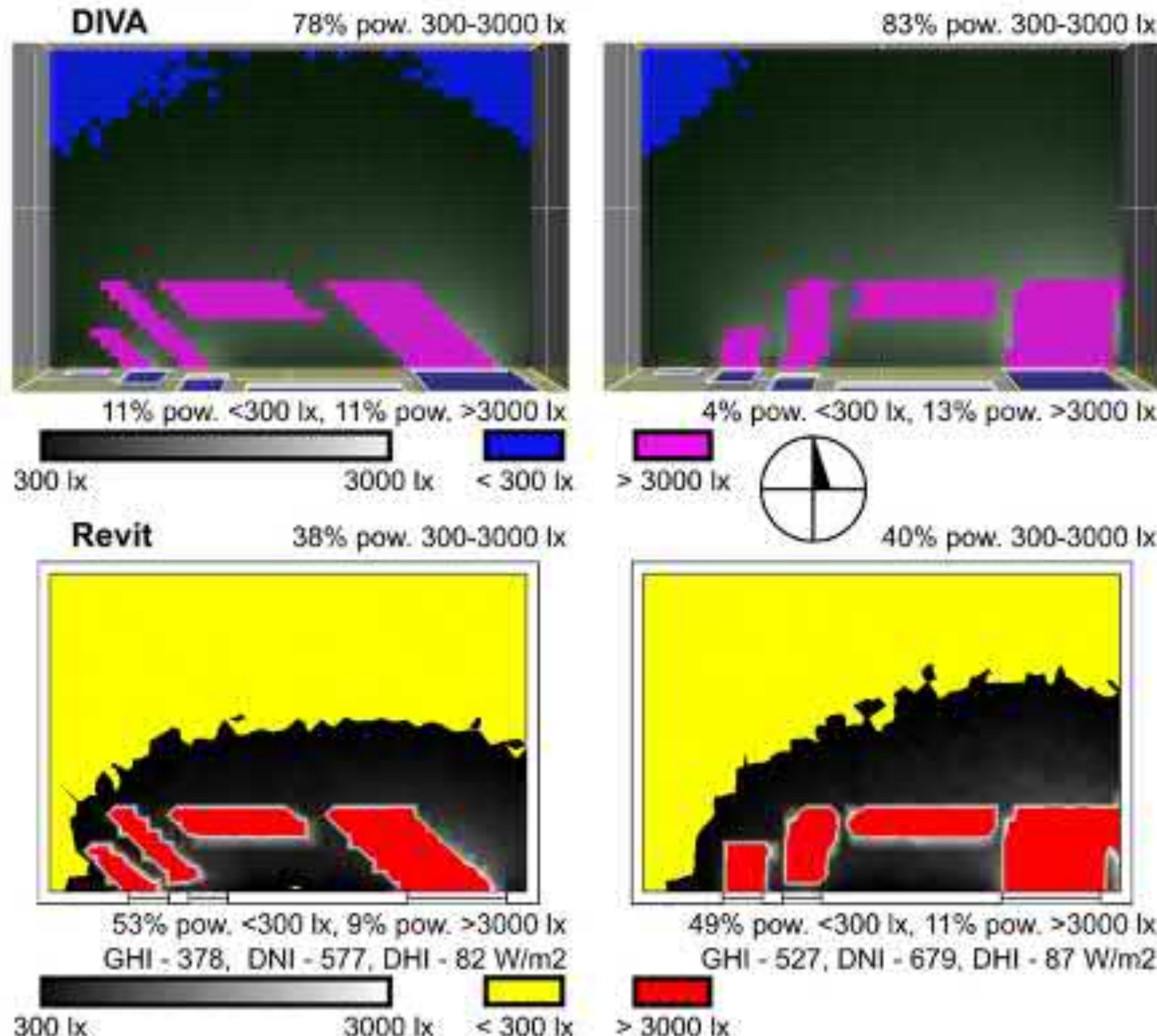
RÓŻNE ZAINTERESOWANIA BADAWCZE

KOMPUTEROWE BADANIA SYMULACYJNE SPRAWNOŚCI FUNKCJONOWANIA BUDYNKÓW (BPA) – PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW ZEROENERGETYCZNYCH

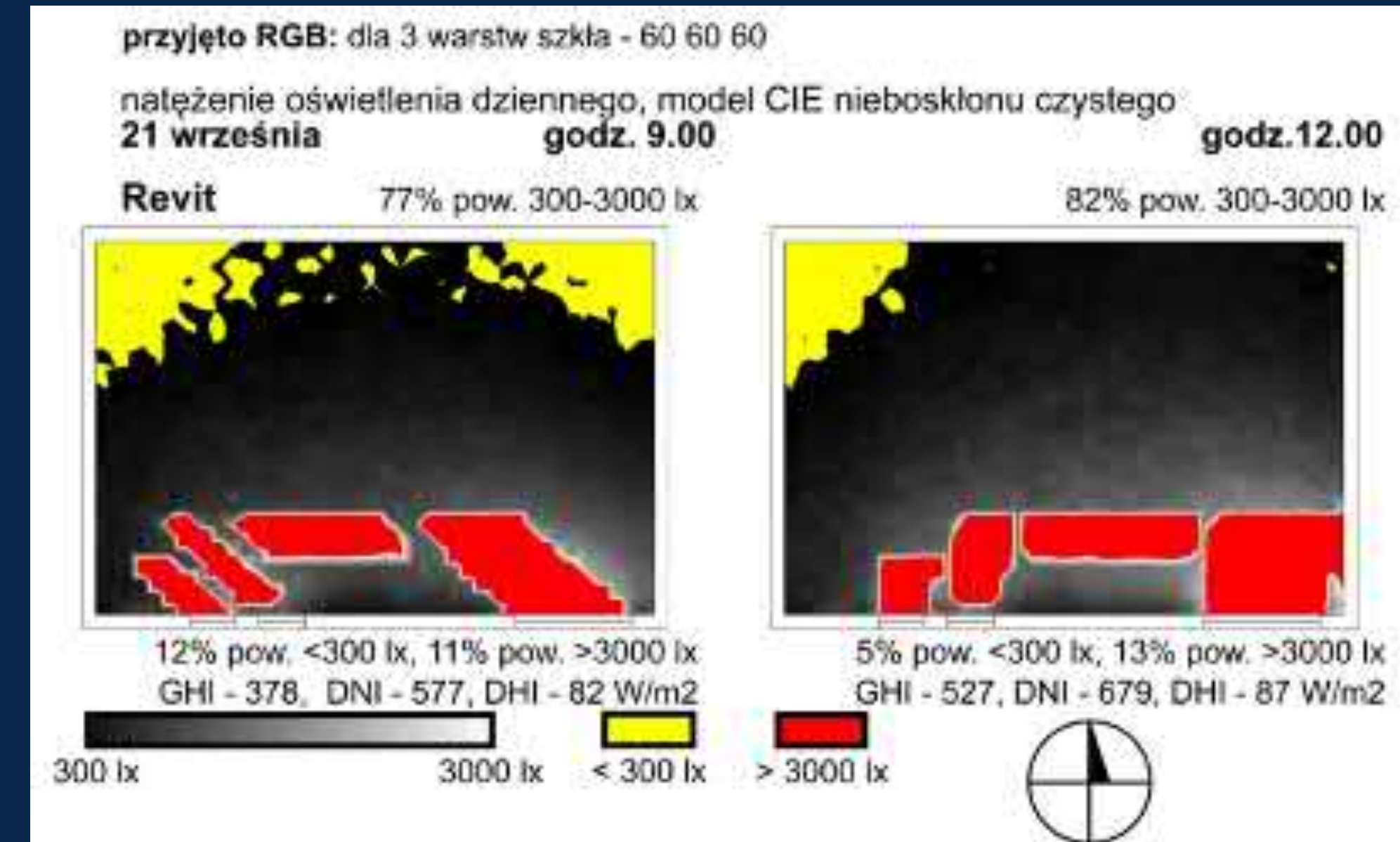
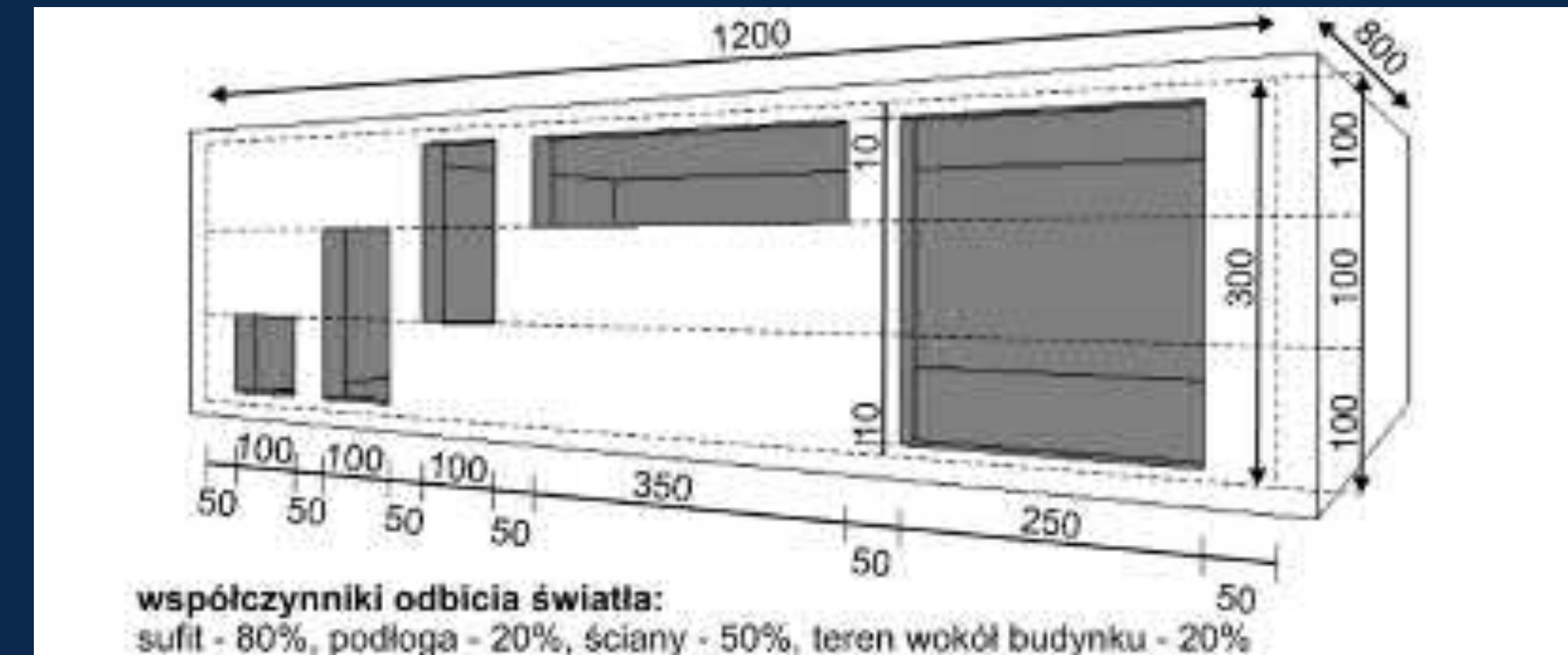


OKNA TRZYSZYBOWE ZE SZKŁEM NISKOEMISYJNYM I WYPEŁNIENIEM KRYPTONEM

całkowita przepuszczalność światła (light transmission - Lt): 47%
 zgodnie ze wskazówkami zamieszczonymi w materiałach Autodesk przyjęto RGB:
 dla 3 warstw szkła - 21 21 21
 natężenie oświetlenia dziennego, model CIE nieboskłonu czystego
21 września **godz. 9.00** **godz.12.00**

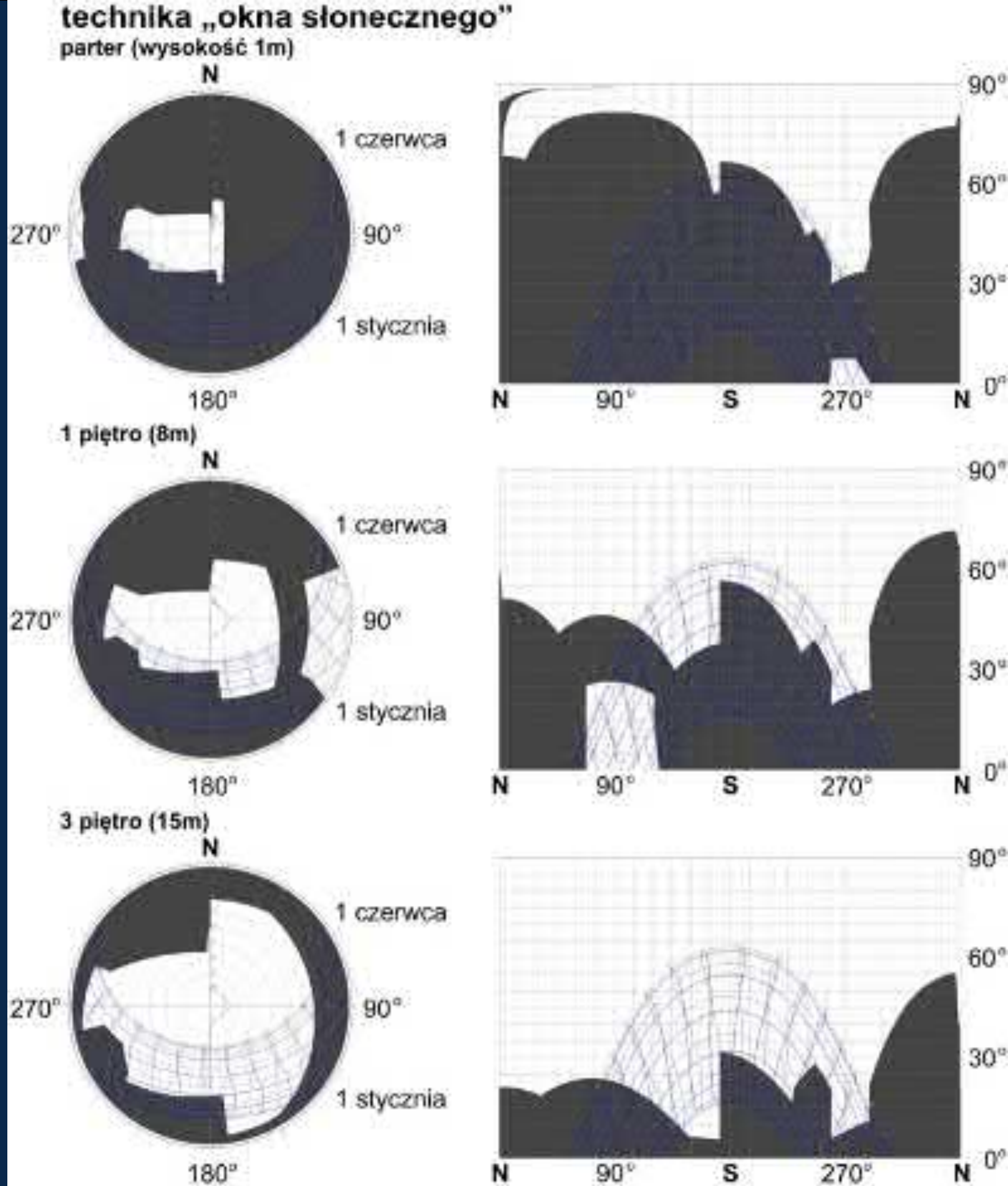
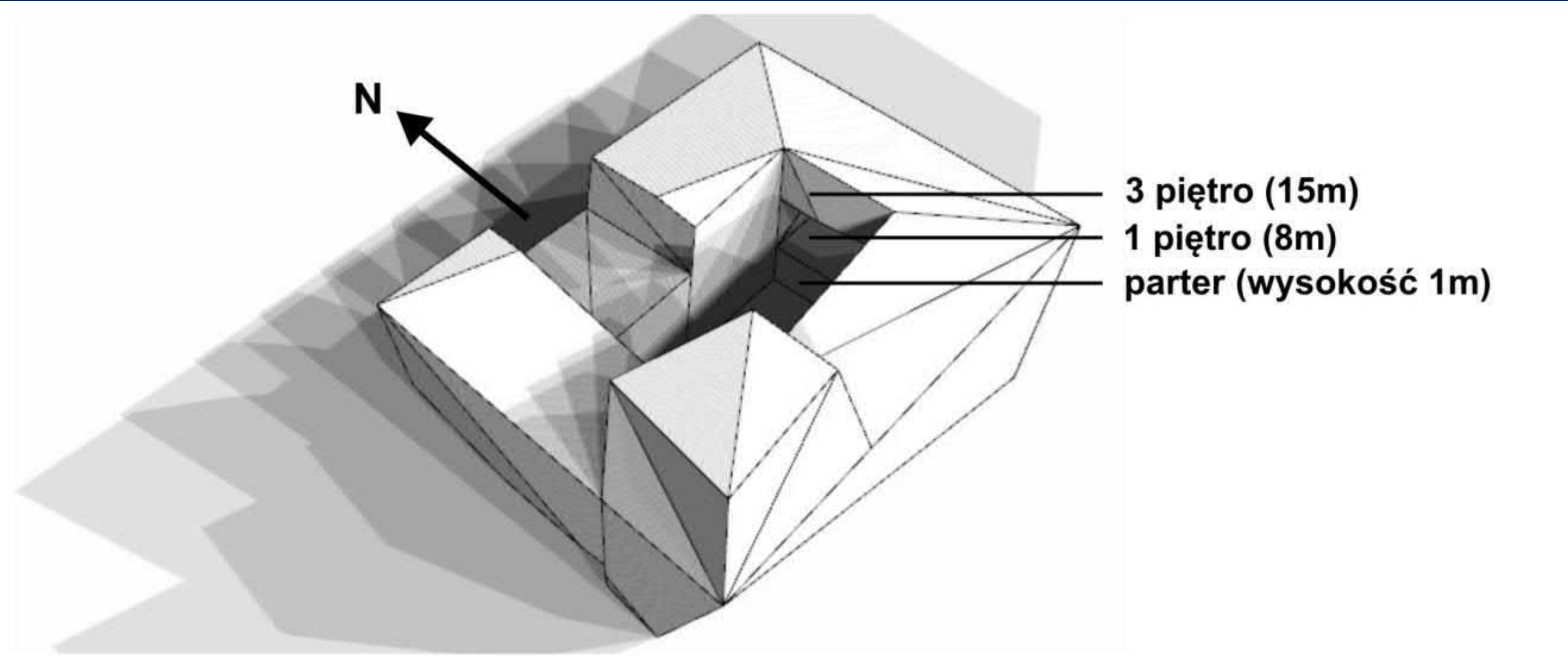


ANALIZY ILOŚCI ŚWIATŁA NATURALNEGO



KOMPUTEROWE BADANIA SYMULACYJNE SPRAWNOŚCI FUNKCJONOWANIA BUDYNKÓW (BPA) – PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW ZEROENERGETYCZNYCH

ANALIZY ZACIENIENIA

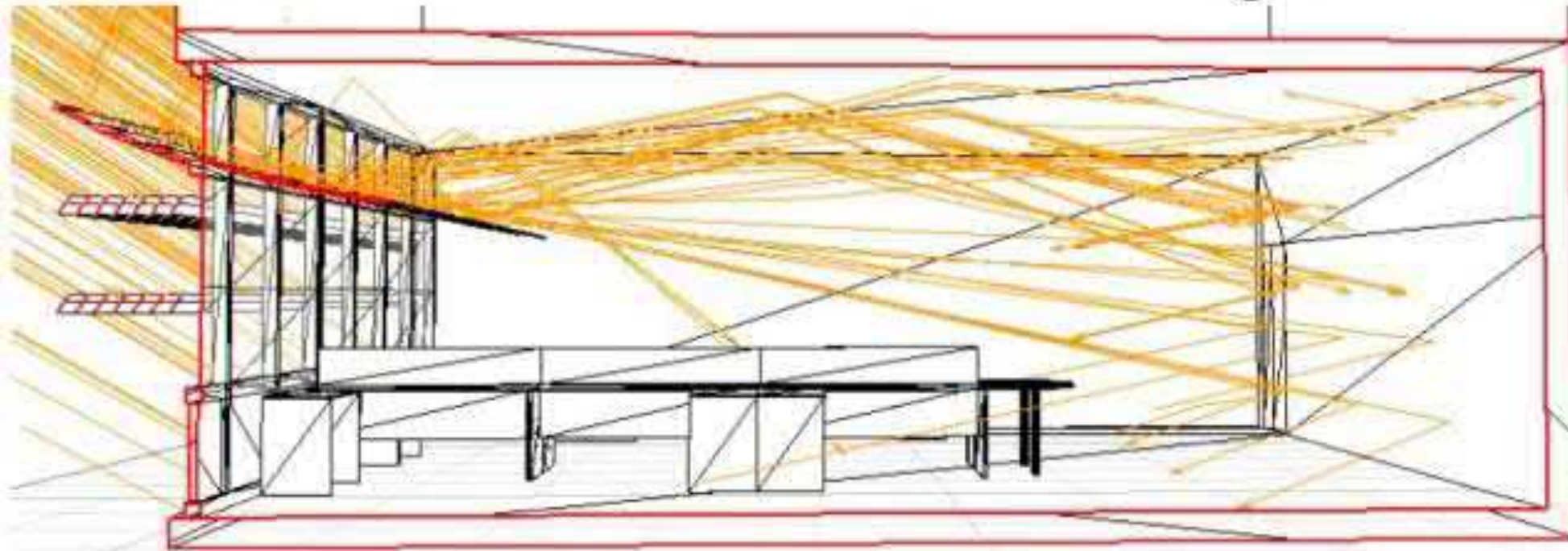


KOMPUTEROWE BADANIA SYMULACYJNE SPRAWNOŚCI FUNKCJONOWANIA BUDYNKÓW (BPA) – PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW ZEROENERGETYCZNYCH

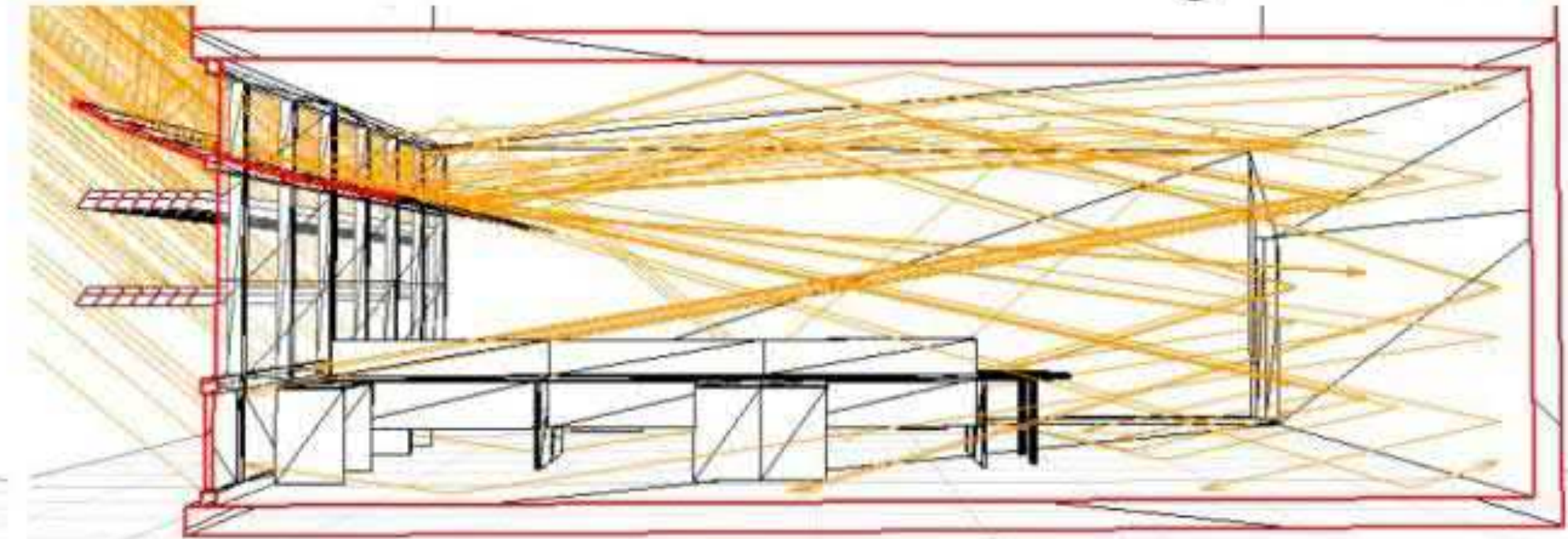
„zaawansowany” system osłon przeciwslonecznych

21 marca

godz. 9.00



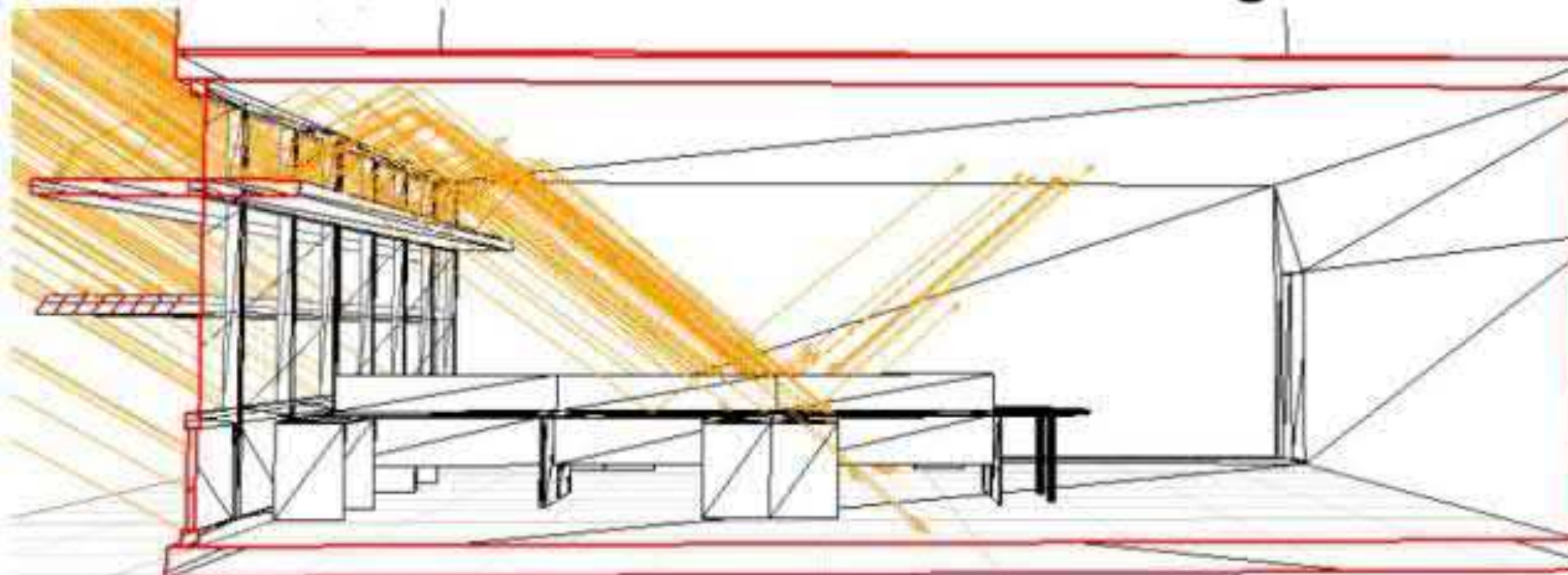
godz. 12.00



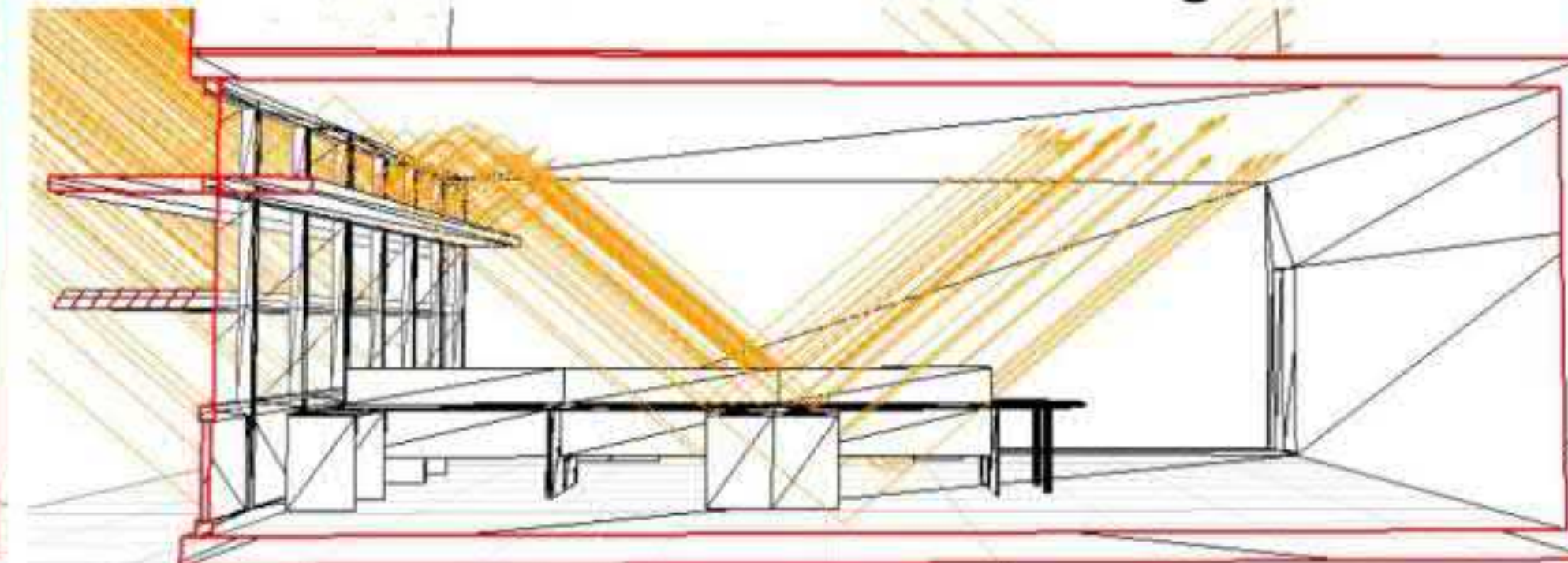
„klasyczny” system osłon przeciwslonecznych

21 marca

godz. 9.00



godz. 12.00

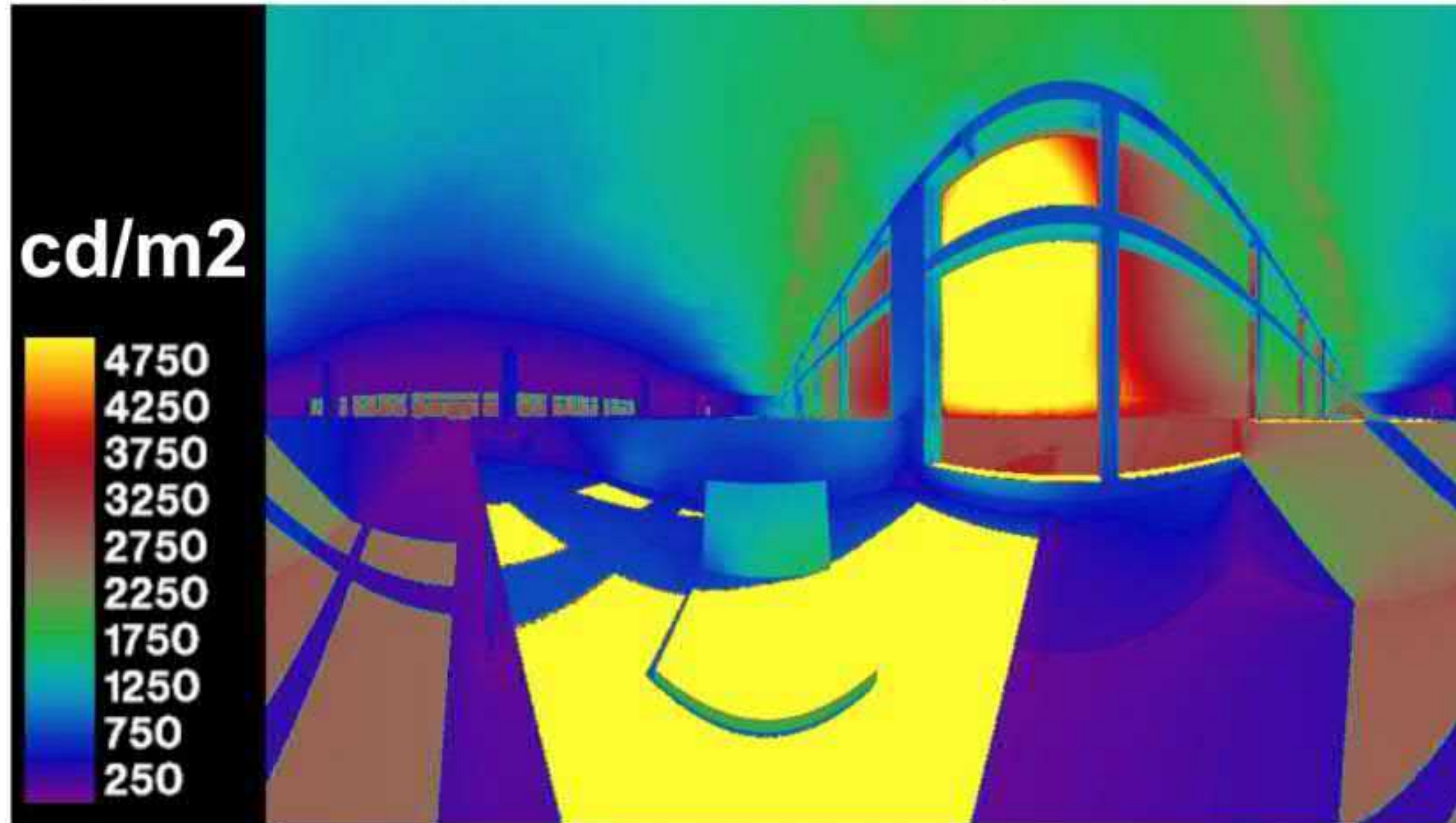


KOMPUTEROWE BADANIA SYMULACYJNE SPRAWNOŚCI FUNKCJONOWANIA BUDYNKÓW (BPA) – PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW ZEROENERGETYCZNYCH

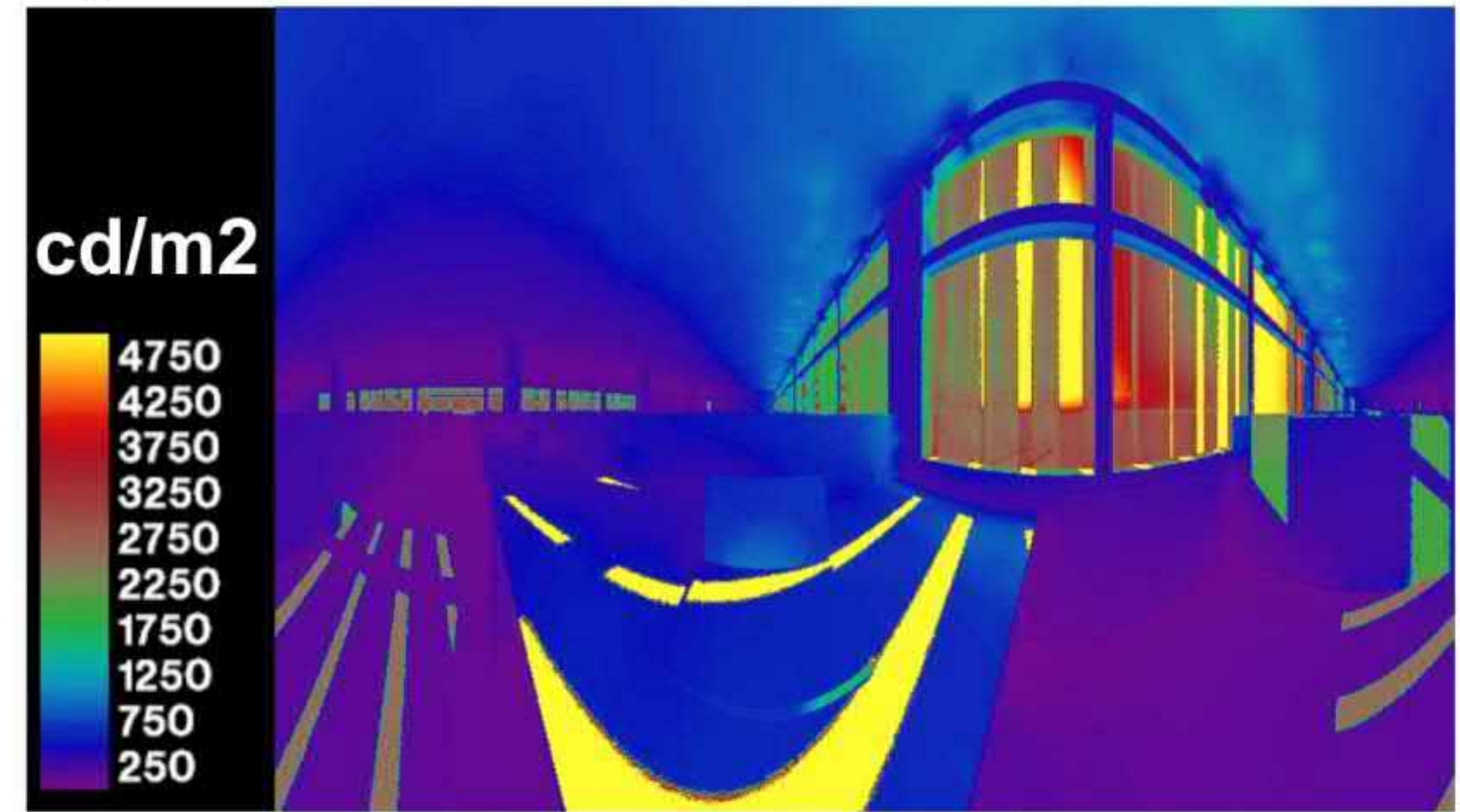


21 czerwca, godz. 16.00 (15.00 w DIVA), pomieszczenie zachodnie

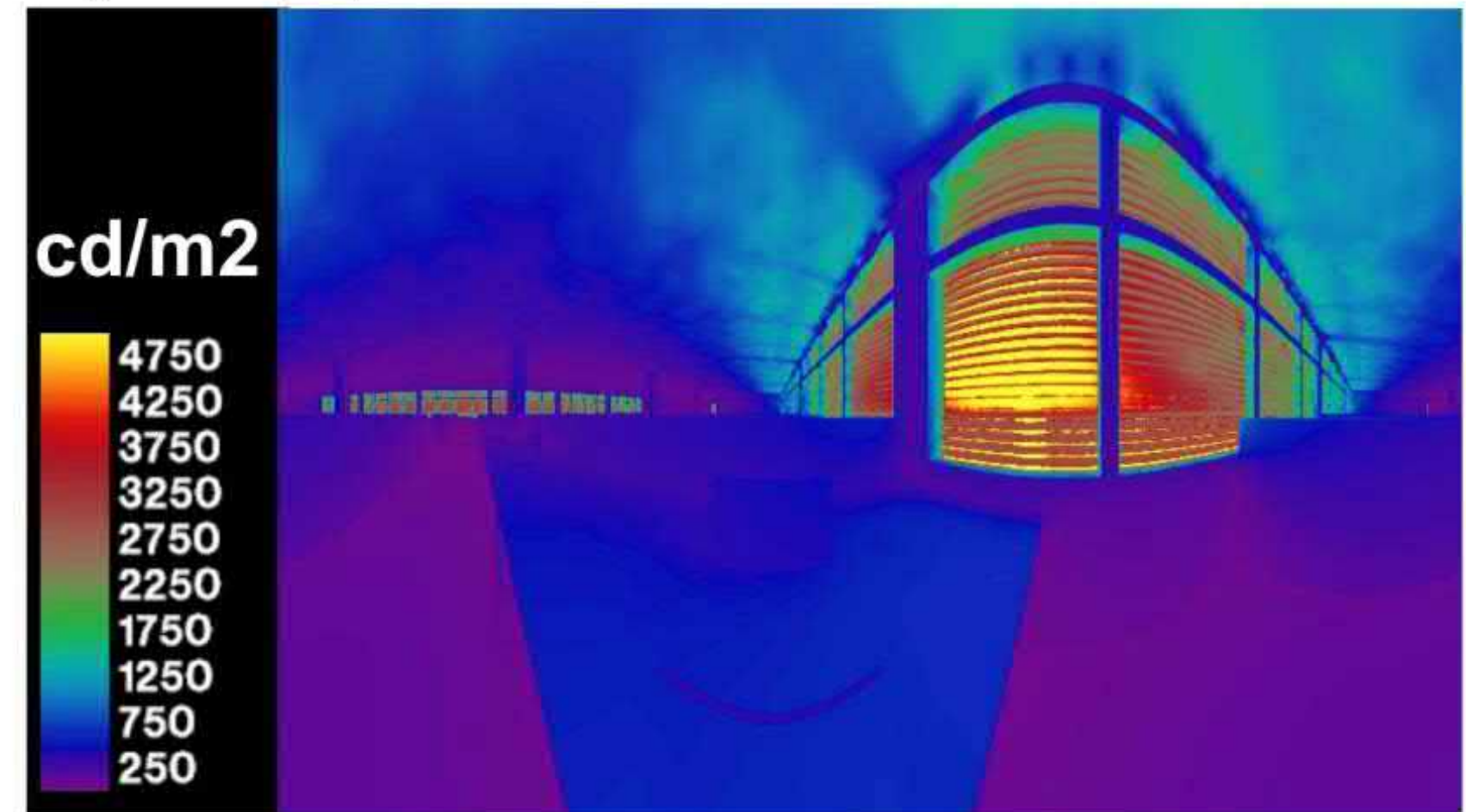
A) brak ochrony przeciwsłonecznej



B) nieruchome żaluzje pionowe



C) żaluzje poziome

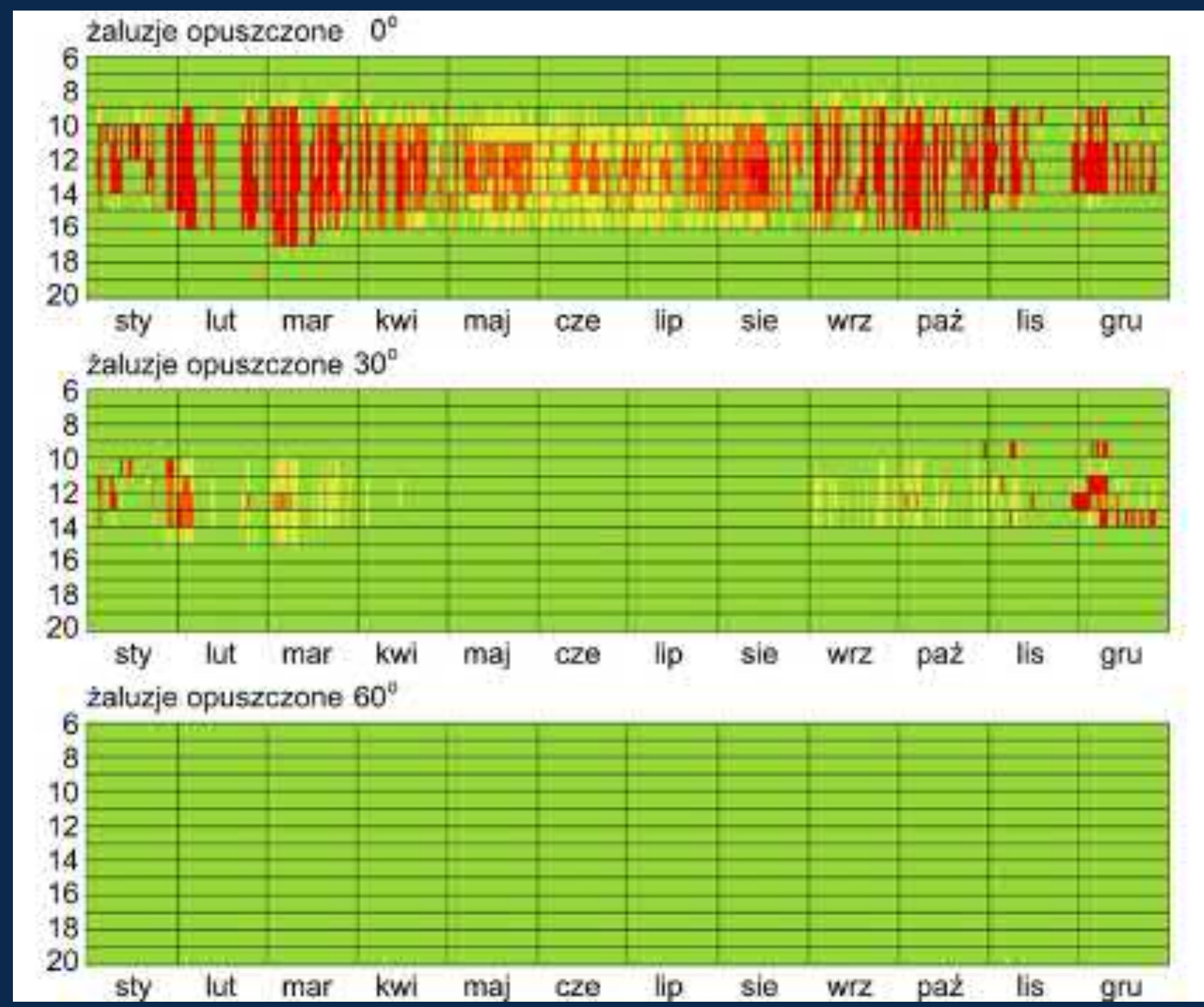
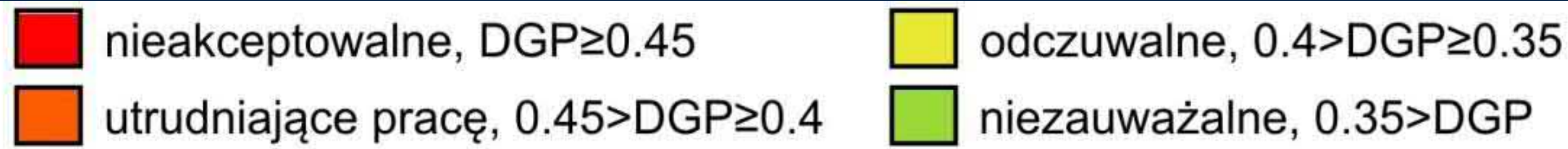
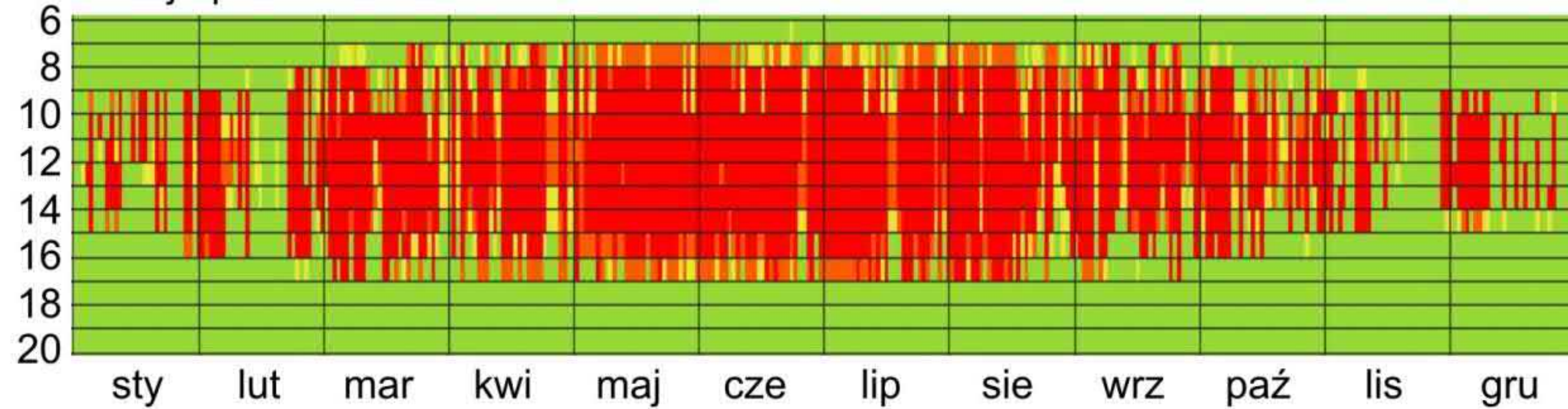


KOMFORT WIZUALNY UŻYTKOWANIA

KOMPUTEROWE BADANIA SYMULACYJNE SPRAWNOŚCI FUNKCJONOWANIA BUDYNKÓW (BPA) – PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW ZEROENERGETYCZNYCH

elewacja południowa

żaluzje podniesione



KOMFORT WIZUALNY UŻYTKOWANIA - METODA DAYLIGHT GLARE PROBABILITY

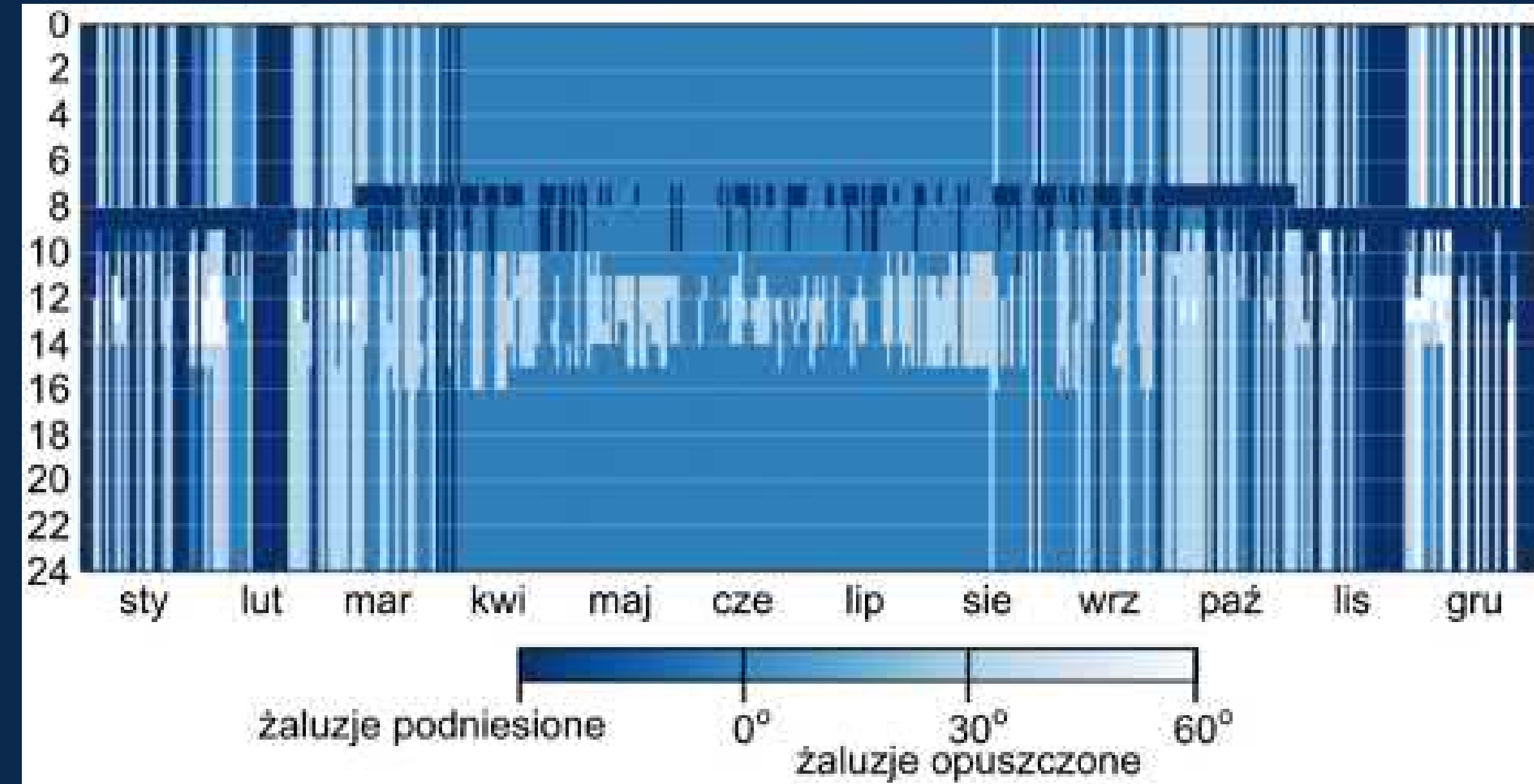
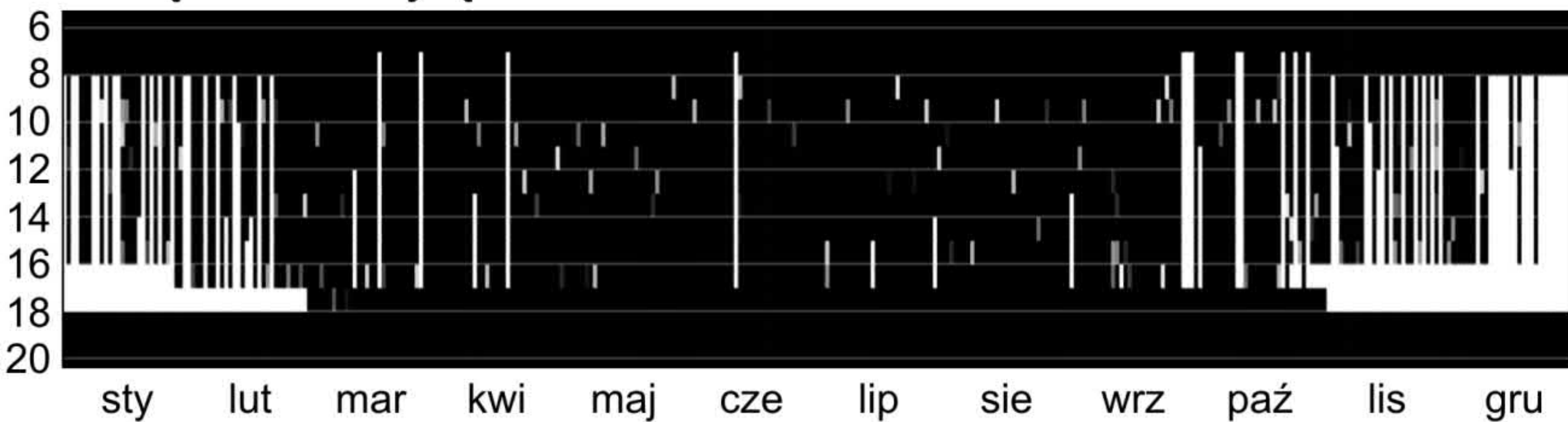
KOMPUTEROWE BADANIA SYMULACYJNE SPRAWNOŚCI FUNKCJONOWANIA
BUDYNKÓW (BPA) – PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW ZEROENERGETYCZNYCH

ANALIZA WPŁYWU ZACHOWAŃ UŻYTKOWNIKÓW NA ZUŻYCIE ENERGII

1 rząd ściemniających świateł przy oknie
- sterowane automatycznie za pomocą fotokomórek

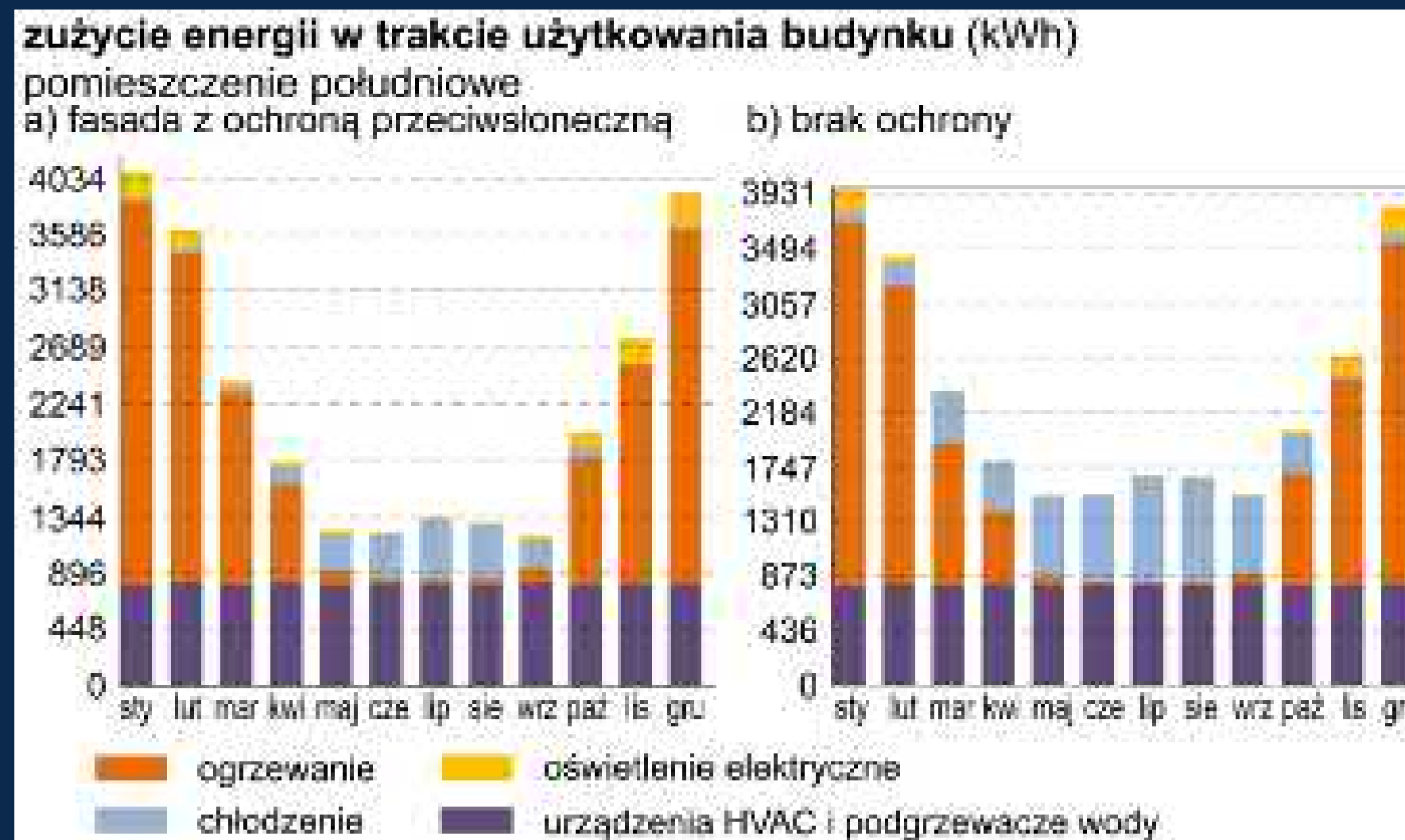
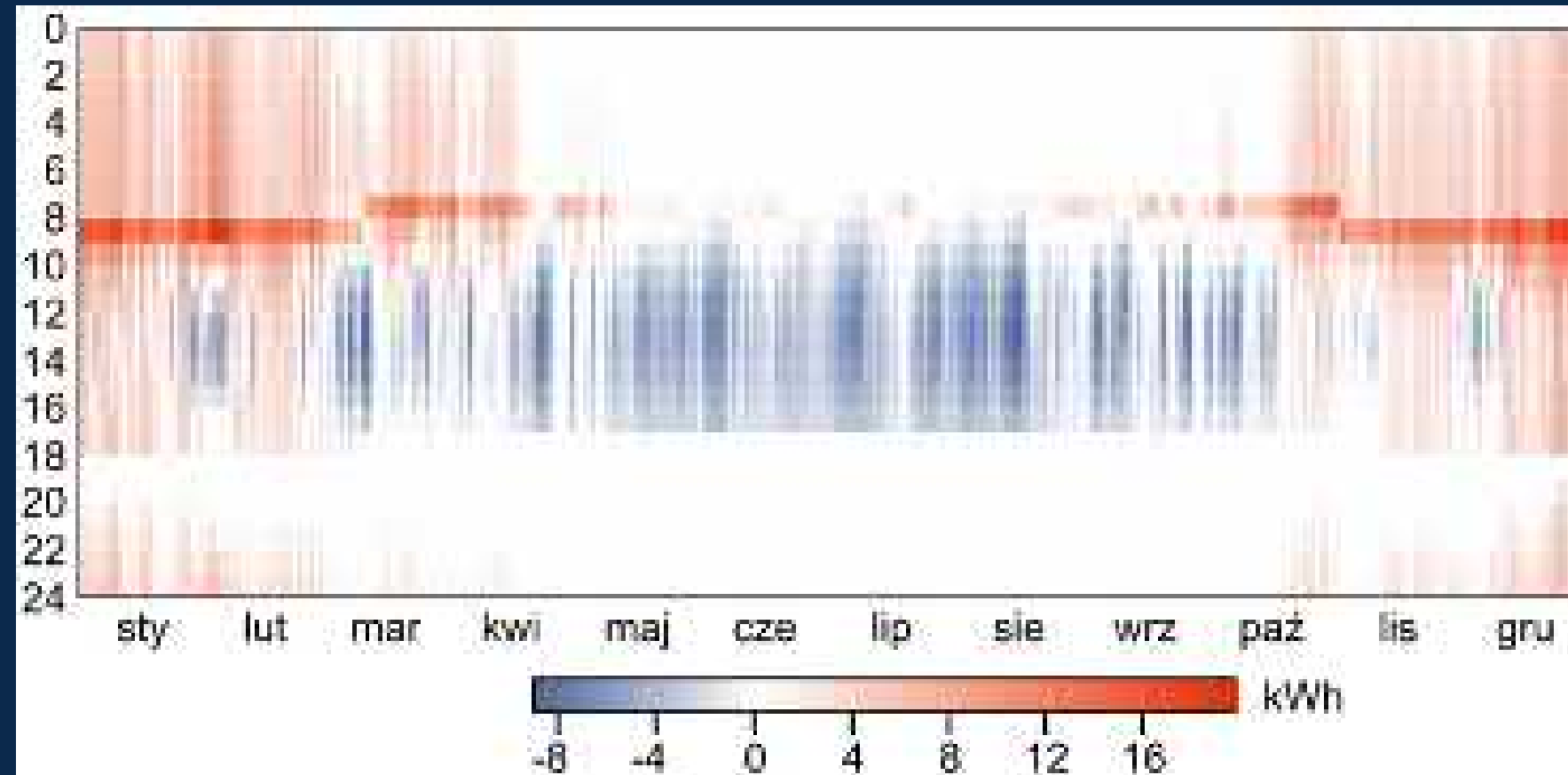


2 rzędy świateł w głębi pomieszczenia
- włączane i wyłączane manualnie

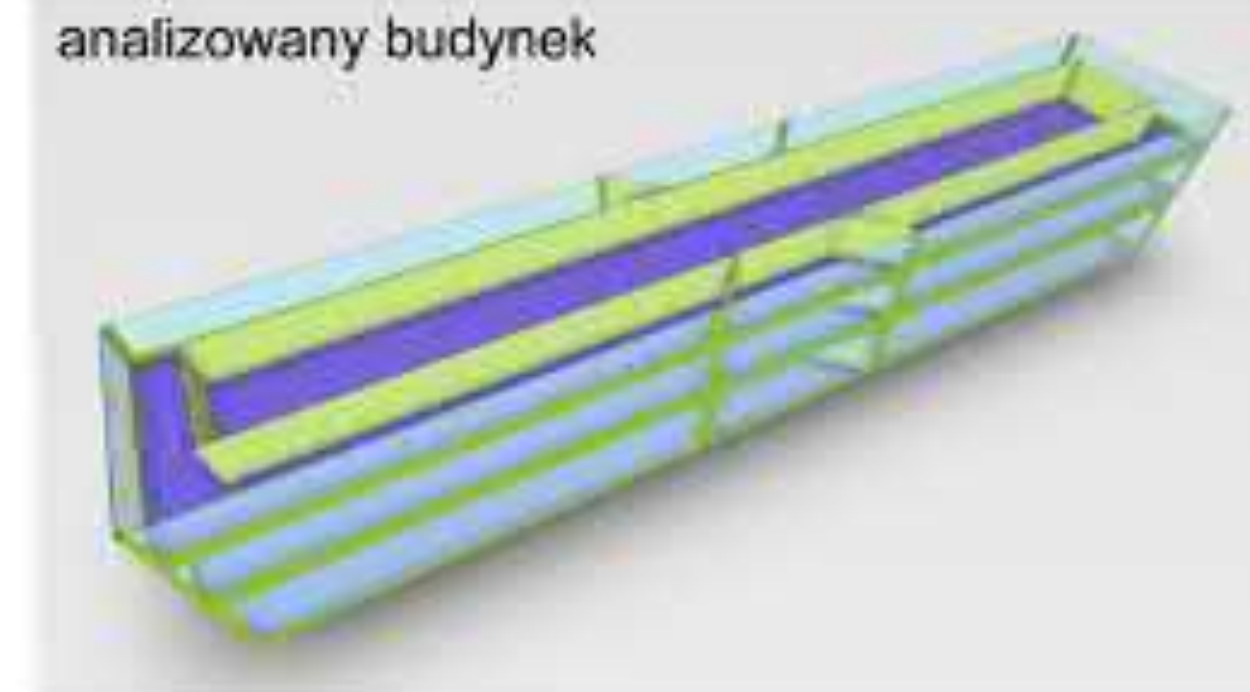


KOMPUTEROWE BADANIA SYMULACYJNE SPRAWNOŚCI FUNKCJONOWANIA BUDYNKÓW (BPA) – PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW ZEROENERGETYCZNYCH

ANALIZY ZUŻYCIA ENERGII



wpływ orientacji względem stron świata na zużycie energii



zużycie energii - kWh/m² rocznie

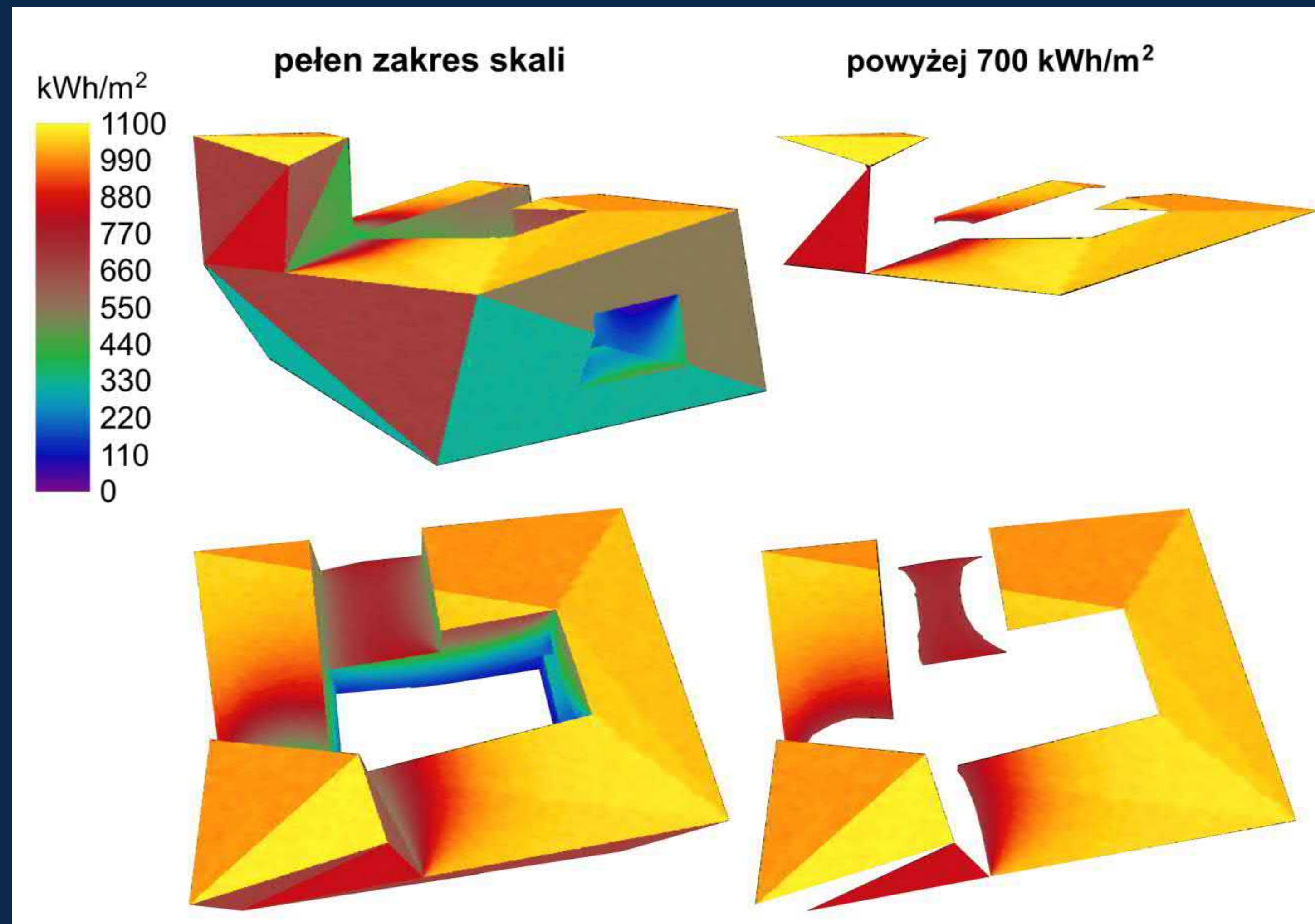
a) wschód-zachód

b) północ-południe



KOMPUTEROWE BADANIA SYMULACYJNE SPRAWNOŚCI FUNKCJONOWANIA BUDYNKÓW (BPA) – PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW ZEROENERGETYCZNYCH

ANALIZY POTENCJAŁU WYTWARZANIA ENERGII PRZEZ PANELE PV

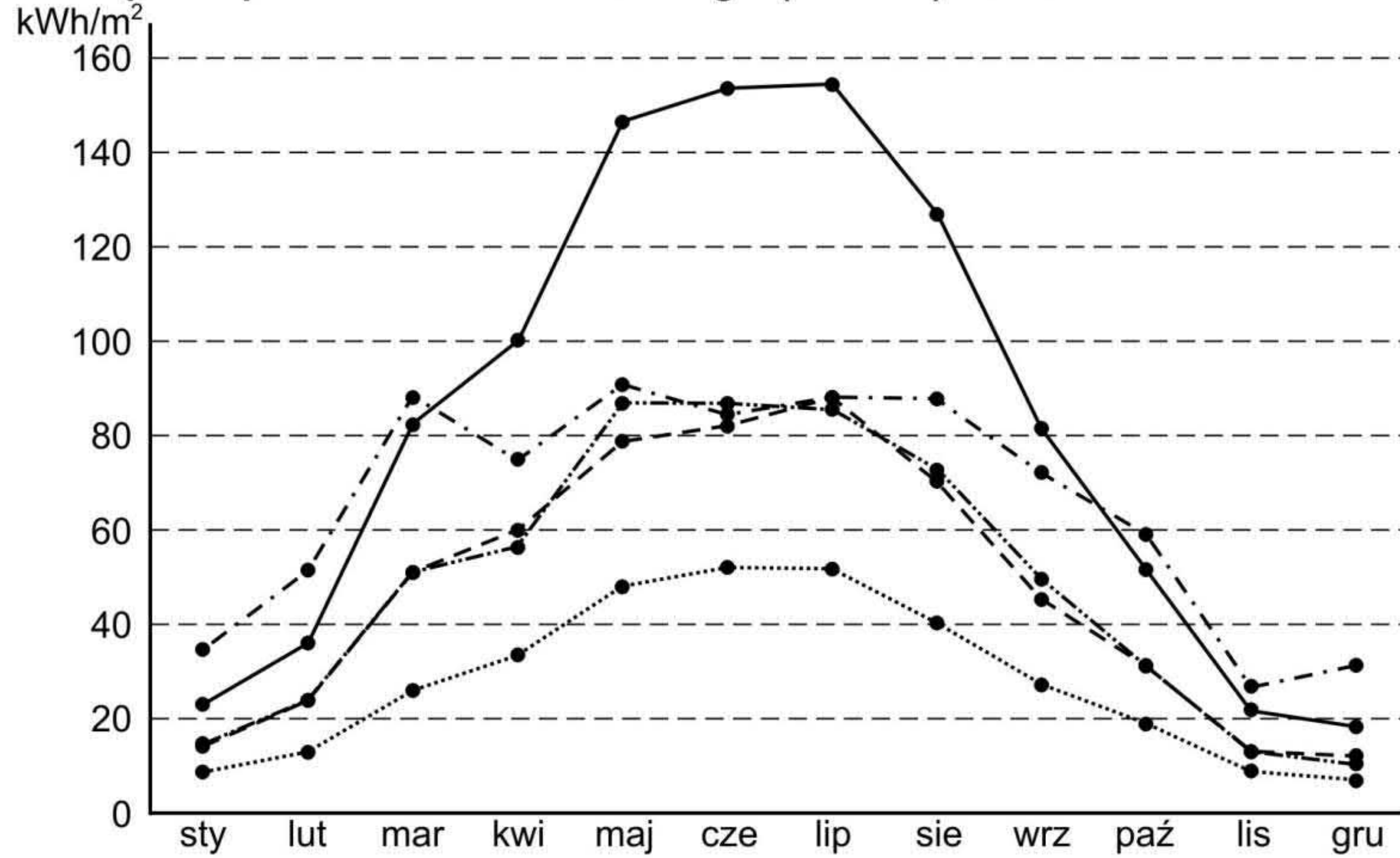


KOMPUTEROWE BADANIA SYMULACYJNE SPRAWNOŚCI FUNKCJONOWANIA BUDYNKÓW (BPA) – PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW ZEROENERGETYCZNYCH

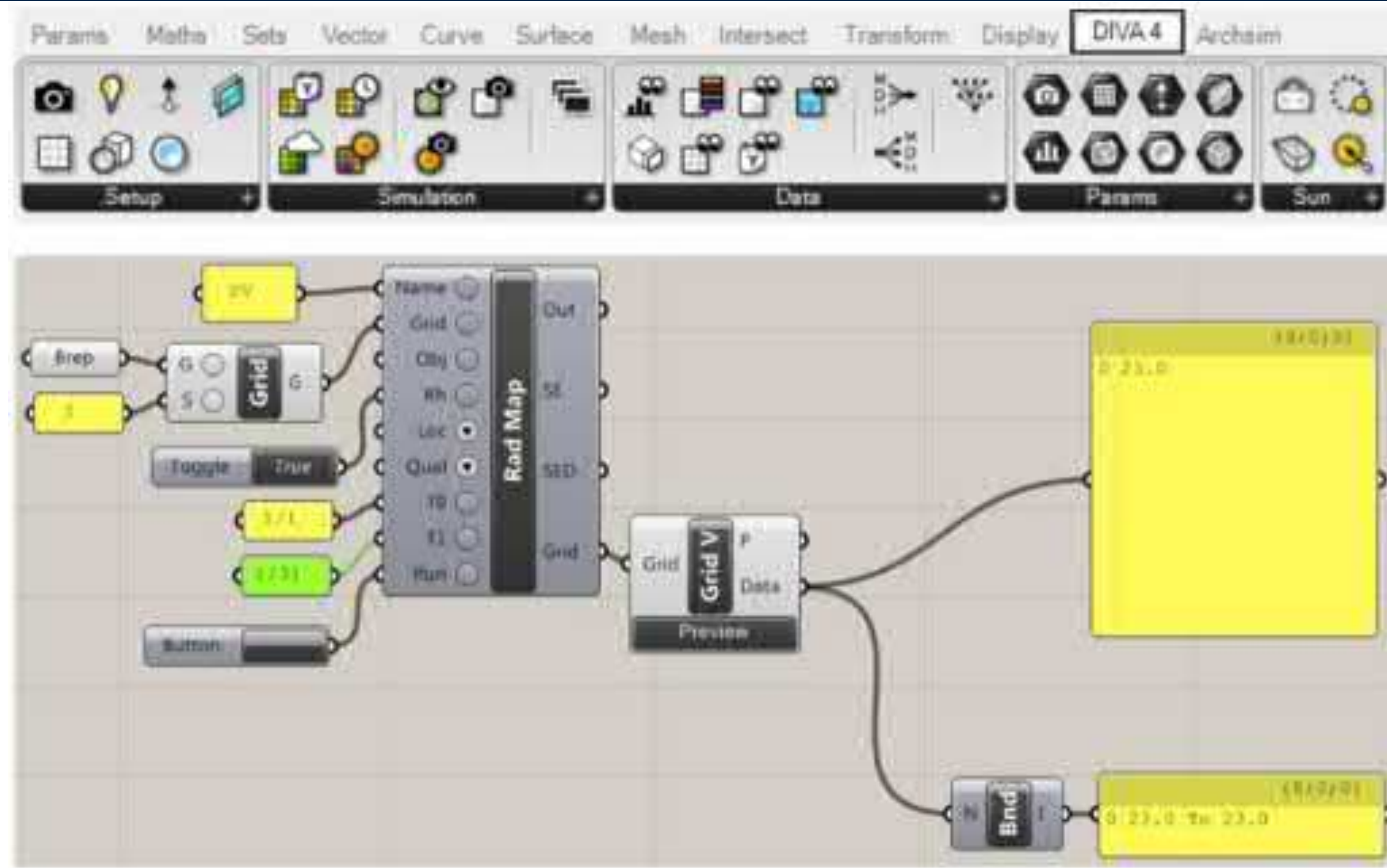


ANALIZY POTENCJAŁU WYTWARZANIA ENERGII PRZEZ PANELE PV

Całkowite natężenie promieniowania słonecznego (kWh/m²) - dane IWEK



—	powierzchnia pozioma (dach)	997.9 kWh/m ² rocznie											
		23.0	35.9	82.4	100.4	146.5	153.9	154.4	127.9	81.3	51.5	21.8	18.5
	elewacja												
.....	wschodnia	15.2	24.0	51.3	56.6	87.1	87.1	85.8	72.8	49.3	31.0	13.2	10.5
.-.-.-	południowa	34.8	51.5	88.6	75.1	90.9	84.4	88.1	88.0	72.2	59.1	26.5	31.3
- - -	zachodnia	14.3	24.1	50.9	60.1	79.1	82.3	88.3	70.4	45.6	31.0	13.3	11.8
.....	północna	8.9	13.0	26.3	33.6	48.2	52.1	51.7	40.7	27.6	18.9	9.2	7.1



KOMPUTEROWE BADANIA SYMULACYJNE SPRAWNOŚCI FUNKCJONOWANIA BUDYNKÓW (BPA) – PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW ZEROENERGETYCZNYCH



PRIORYTETOWY OBSZAR BADAWCZY POB6
OCHRONA KLIMATU I ŚRODOWISKA, NOWOCZESNA ENERGETYKA

INNE DZIAŁANIA BADAWCZE

1 – Badania nad projektowaniem terenów otwartych, które promuje roślinność rodzimą, podnosząc lokalną bioróżnorodność. W tym są również projekty poddane certyfikacji BREEAM. Projekty i realizacje terenów zieleni, które realizują różne scenariusze i rozwiązania technologiczne z zakresu remediacji skażeń. Z systemem informacji w formie ścieżek edukacyjnych i rozwiązań informatycznych opartych na stronach internetowych.

Dr hab. inż. arch. Kzysztof Rostański, prof. PŚ

2 - Badania nad kształtowaniem błękitno-zielonej infrastruktury i metabolizmem miasta związanym z usługami ekosystemów, adaptacją do zmian klimatycznych i recyclingiem.

Dr hab. inż. arch. Kzysztof Rostański, prof. PŚ, Dr hab. inż. arch. Stankiewicz, prof. PŚ, Dr hab. inż. arch. Alina Pancewicz, prof. PŚ, Dr hab. inż. arch. Szymon Opania, prof. PŚ, Dr hab. inż. arch. Katarzyna Mazur-Belzyt, prof. PŚ, Dr hab. inż. arch. Beata Kucharczyk-Brus, prof. PŚ

3 – Badania nad różnymi formami ochrony i rozwoju krajobrazu kulturowego i planowaniem zrównoważonego krajobrazu i założeń urbanistycznych.

Dr hab. inż. arch. Kzysztof Rostański, prof. PŚ, Dr hab. inż. arch. Tomasz Wagner, prof. PŚ, Dr inż. arch. Tomasz Bradecki, Dr hab. inż. arch. Katarzyna Mazur-Belzyt, prof. PŚ, Dr inż. arch. Jan Kubec, mgr inż. arch. Ewa Odyjas

4 – Badania nad proekologicznym kształtowaniem wnętrza architektonicznych.

Dr hab. inż. arch. Beata Kucharczyk-Brus, prof. PŚ

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY



Politechnika
Śląska

FACULTY OF ARCHITECTURE

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY

ECO-AKCJE



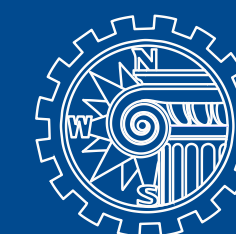


AKCJE PRO-EKOLOGICZNE



Silesian University
of Technology

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY





AKCJE

FORUM PRZESTRZENI – KATOWICE – LIST INTENCYJNY JAKOŚĆ PRZESTRZENI 2018
MARINA GLIWICE – „CZYSTY KANAŁ GLIWICKI” 2018



Silesian University
of Technology

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY





TARGI 4DD – ECO-DESIGN – ECO-EDUKACJA - MEBLE TEKTUROWE



Silesian University
of Technology

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY



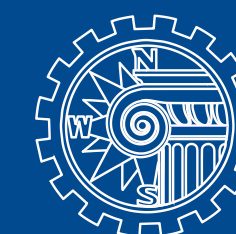


ECO-DESIGN – TEATRALNA KATOWICE, PARKLET Z ODPADÓW, MINI BUDŻET



Silesian University
of Technology

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY





ECO- ZABAWA I EDUKACJA DZIECI I SPOŁECZEŃSTWA



Silesian University
of Technology

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY



AUTO-DESIGN

POLSKI LIDER

Wydział Architektury
Politechniki Śląskiej

Jest krajowym liderem. Młodego absolwenta zdobył światową sławę w designie samochodowym

Mgr inż. arch. Kamil Kabanowski (projekt powłoki Audi e-tron) | 14.08.2013
mgr inż. arch. Tomasz Kijowski (projekt powłoki BMW i3) | 10.10.2013
Mgr inż. arch. Jacek Przekładowicz (projekt powłoki BMW i3) | 10.10.2013
Mgr inż. arch. Jędrzej Mielnik (projekt powłoki BMW i3) | 10.10.2013
Mgr inż. arch. Szymon Krawiec (projekt powłoki BMW i3) | 10.10.2013
Mgr inż. arch. Marcin Tomasz (projekt powłoki BMW i3) | 10.10.2013
mgr inż. arch. Jacek Przekładowicz (projekt powłoki BMW i3) | 10.10.2013




POLSKI SAMOCHÓD ELEKTRYCZNY – PROJEKT RZĄDOWY

LAUREAT M. TOMICZEK ABOLWENT WA

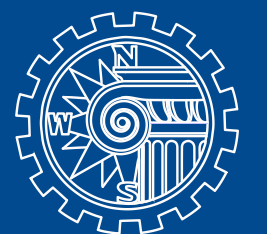


LAUREACI MIĘDZYNARODOWYCH STUDNECKICH KONKURSÓW ECO-ARCHITEKTURA



Silesian University
of Technology

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY





Politechnika
Śląska

FACULTY OF ARCHITECTURE

PRIORYTETOWY OBSZAR BADAWCZY POB6
OCHRONA KLIMATU I ŚRODOWISKA,
NOWOCZESNA ENERGETYKA

**WYDZIAŁ ARCHITEKTURY - 8 DZIAŁAŃ
DLA KLIMATU I ŚRODOWISKA**

Co nas wyróżnia

ODWAGA - CIEKAWE BADANIA
SKUTECZNOŚĆ NAUKOWA

ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY
