



WARSZAWSKI
PANEL
KLIMATYCZNY

Odpowiedzi na pytania panelistów i panelistek

Wersja: 25.11.2020 r.

Organizatorzy:



Dla ułatwienia korzystania z dokumentu pytania i odpowiedzi podzieliliśmy na kilka rozdziałów tematycznych, które korespondują z wypowiedziami Ekspertów podczas spotkań edukacyjnych.

Aby nie powtarzać imion i nazwisk Ekspertów w dalszej części dokumenty zastosowaliśmy inicjały autorów:

>>> BR: Bartosz Rozbiewski, Biuro Architektury i Planowania Przestrzennego Urzędu m.st. Warszawy

>>> WŚ: Wojciech Szymalski, Instytut na Rzecz Ekorozwoju doradca merytoryczny panelu

>>> JB: Justyna Biernacka, SARP

>>> PJ: Piotr Jurkiewicz, SARP

>>> AB: Andrzej Brzozowy, Projekty Miejskie

>>> KW: Kamil Wyszowski, UNGC Global Compact

>>> JG, UM: Justyna Glusman, Urząd Miasta

>>> LD: Ludomir Duda, Krajowa Agencja Poszanowania Energetyki

>>> LD, Biuro infrastruktury: Leszek Drogosz

>>> TA: Tobiasz Adamczewski, Forum Energii

>>> AR: Arnold Rąbiega, Krajowy Instytut Energii Rozproszonej

>>> OsJaz: odpowiedzi od przedstawiciela osiedla Jazdów

>>>RB: Robert Buciak, Zielone Mazowsze

>>> ORG - odpowiedzi od organizatorów Panelu

Spis treści

KLIMAT I ŚRODOWISKO A WARSZAWA.....	5
NOWE STANDARDY I WYMOGI W BUDOWNICTWIE	5
PLANOWANIE PRZESTRZENNE – OGÓLNE	10
PLANOWANIE PRZESTRZENNE A ZIELEŃ I WODA	15
STATYSTYKI, DANE, ŹRÓDŁA	21
MODERNIZACJA BUDYNKÓW – TECHNOLOGIA I KOSZTY.....	22
ENERGIA CIEPLNA, CIEPŁA WODA	26
BUDOWNICTWO SENIORALNE.....	27
MODERNIZACJA SZKÓŁ	31
OZE – ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	32
ZABYTKI.....	43
EDUKACJA	44
ODPOWIEDZI OD STRONY ZIELONE MAZOWSZE, p. Robert Buciak	46
INNE	51
PANEL, ORGANIZACJA, REKOMENDACJE.....	53
DODATKOWE: NOWE STANDARDY, WYMOGI, STRATEGIE.....	55
DODATKOWE: PLANOWANIE PRZESTRZENNE.....	55
DODATKOWE: STATYSTYKI, DANE, ŹRÓDŁA.....	57
DODATKOWE: MODERNIZACJA BUDYNKÓW, EFEKTYWNOŚĆ BUDYNKÓW.....	58
DODATKOWE: MODERNIZACJA SZKÓŁ	59
DODATKOWE: OZE.....	60
DODATKOWE: ZABYTKI.....	64
DODATKOWE: INNE	65
DODATKOWE: INFORMACJE OD URZĘDU M.ST. WARSZAWY	65
Spis pytań	68

KLIMAT I ŚRODOWISKO A WARSZAWA

1. Do kiedy obowiązuje obecnie istniejąca strategia dot. ekologii dla m. st. Warszawy i co w jej ramach zostało zrealizowane?

>>>BR: W Warszawie nie ma jednego dokumentu dotyczącego szeroko rozumianej ekologii. Mamy program ochrony środowiska, politykę klimatyczną AdaptCity i dokumenty sektorowe, takie jak założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz. Władze samorządowe województwa odpowiadają natomiast za program ochrony powietrza.

Program ochrony środowiska: <https://zielona.um.warszawa.pl/program-ochrony-rodowiska>

AdaptCity: http://zielona.um.warszawa.pl/sites/all/files/strategia_2030.pdf

Założenia do planu zaopatrzenia: <http://infrastruktura.um.warszawa.pl/za-oenia-do-planu-zaopatrzenia-w-ciep-o-energi-elektryczn-i-paliwa-gazo>

NOWE STANDARDY I WYMOGI W BUDOWNICTWIE

2. Czy Warszawa ma jakiś standard energetyczny?

>>> BR: Standardy energetyczne dla nowych budynków są określone w warunkach technicznych dla budynków w prawie budowlanym. W zakresie prowadzonych przez siebie inwestycji i w ramach inwestycji w formule partnerstwa-publiczno prywatnego, Warszawa może wprowadzić ostrzejsze normy niż krajowe. Nie ma oddzielnych standardów dzielnicowych.

>>>ORG: Dokument regulujący normy krajowe można znaleźć tutaj - paragraf 329:

<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20190001065/O/D20191065.pdf>

3. Czy Warszawa może tworzyć prawo zmuszające deweloperów do wdrażania rozwiązań efektywności energetycznej lub budowania w sposób ekologiczny?

>>>JB/PJ: To jest podstawowe pytanie. Naszym zdaniem należy wprowadzić wysokie obowiązkowe wymagania dla budynków wznoszonych lub modernizowanych z udziałem kasy miejskiej, a dla inwestycji prywatnych w pierwszym etapie zmiany stosować przemyślane systemy zachęt (np. wrocławska uchwała z września 2019 o zwolnieniach od podatku od nieruchomości dla budynków podłączonych do niskoemisyjnych źródeł energii – fotowoltaiki, kolektorów słonecznych lub pomp ciepła). Zrozumienie korzyści i akceptacja dla zmiany ze strony mieszkańców, użytkowników, urzędników, projektantów, inwestorów jest warunkiem koniecznym osiągnięcia sukcesu. Warszawa może wyznaczyć cele klimatyczne i stworzyć system zachęt dla deweloperów, ponadto sama może być wzorem do naśladowania jako inwestor.

4. Jak wyglądają standardy dotyczące wentylacji budynków mieszkalnych? Do czego deweloperzy są zobowiązani?

>>> PJ: deweloper musi spełnić ogólne wymagania rozporządzenia o warunkach technicznych, czyli zapewnić projektowo określoną liczbę wymian objętości powietrza w mieszkaniu na godzinę. Obecnie najczęściej jest to wentylacja wyciągowa z dopływem świeżego powietrza przez nawietrzaki okienne. W związku z zaostrzeniem od stycznia 2021 wymagań dotyczących oszczędności energii czeka nas wszystkich duża zmiana – bardzo trudno będzie spełnić te wymagania bez odzysku ciepła z powietrza usuwanego.

5. Czy w prawie istnieje obowiązek dla nowo powstałych budynków wentylacji wraz z rekuperacją i odzyskiem ciepła?

>>>JB/PJ: Od najbliższego stycznia (2021) w związku z zaostrzeniem przepisów ogólnokrajowych dotyczących oszczędności energii trudno będzie zaprojektować budynek bez odzysku ciepła z powietrza wentylacyjnego. Jestem zwolennikiem wysokosprawnej rekuperacji, ale ciepło odebrane z powietrza wywiewanego można przekazywać nie tylko do powietrza świeżego i zimnego – również dobrym rozwiązaniem może być np. pompa ciepła działająca na powietrzu wywiewanym. Ponadto wprowadzenie obowiązku w Warszawie dla wszystkich inwestorów, w tym prywatnych należy gruntownie sprawdzić pod

względem możliwości prawnych.

6. Czy w przetargach miejskich budowanych istnieją obecnie kryteria klimatyczne? Jaką mają wagę w stosunku do ceny?

>>> PJ: W inwestycjach miejskich takie kryteria pojawiają się na etapie wyboru projektanta, w Warszawie najczęściej wybieranego w konkursie. Uważamy, że miasto może lepiej korzystać z szansy na uzyskanie faktycznie wysokiej efektywności wraz z wysokiej jakości projektem. Jedną z naszych rekomendacji jest opracowanie ramowych wytycznych do warunków konkursowych zawierających wymagania, które pozwolą realizować miejskie cele klimatyczne.

7. Jakie kryteria efektywności energetycznej stawiane były w konkursie architektonicznym organizowanym przez SARP?

>>> PJ: W Kryteriach oceny dla potrzeb Warszawskiej Nagrody Architektonicznej w ramach kryterium głównej Efektywność energetyczna i instalacje oceniane były: charakterystyka energetyczna budynku, udział % OZE w bilansie energetycznym budynku, szczelność powietrzna powłoki budynku, monitoring zużycia mediów (ciepło, energia elektryczna, woda) umożliwiający wyświetlanie mieszkańcom zużycia na bieżąco, stopień emisji zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery (CO₂, smog), jakość i efektywność oświetlenia, efektywność instalacji wewnętrznych, zużycie wody itp.

8. Na ile nowe regulacje wymuszające na inwestorach większą dbałość o środowisko mogą wpłynąć na odpływ deweloperów z Warszawy i mniejsze wpływy do budżetu?

>>> JB: na odpływ deweloperów z Warszawy mogłoby wpłynąć chyba jedynie potężne załamanie gospodarcze w skali kraju. Póki co, trend jest odwrotny, niektórzy deweloperzy dobrowolnie certyfikują swoje budynki zielonymi certyfikatami, upatrując w tym okazji do podniesienia wartości i prestiżu obiektu. Certyfikaty te są jednak bardzo różne, realizowane na różnych poziomach i nie odnoszą się w żaden sposób do celów klimatycznych miasta. Dlatego miejski

standard jest potrzebny – żeby regulować podstawowe i kluczowe wymagania.

9. Co to znaczy standard zielonego budynku i czy można odnosić go również do budynków, które już istnieją, czy tylko nowobudowanych?

>>> PJ: Standard – mówiąc najprościej – to zbiór zasad, pokazujących jak się ma budować w Warszawie, żeby można było osiągnąć nasze cele: budynki przyjazne dla klimatu, tworzące zdrowe, komfortowe i dostępne dla każdego warunki życia.

>>> JB: Standard może być opracowany dla budynków nowopowstających i istniejących. Wymagania dla obu typów mogą się różnić, ale nie jest to żadną przeszkodą.

10. Jak podejść do tematu standardów efektywności energetycznej – mają być narzucane czy powinny być jedynie dobrą praktyką? Co będzie skuteczniejsze?

>>> JB: Rekomendujemy powołanie zespołu eksperckiego do opracowania szczegółów standardu. Czasami to jest kwestia uzupełnienia mało precyzyjnych przepisów krajowych. Sądzymy, że są to szczegóły trudne do wyłapania przez osoby nie będące ekspertami z dziedziny, dlatego uważamy, że powinien się nad tym pochylić zespół ekspertów z różnych branż.

11. Czy standard zielonego budynku powinien być taki sam dla wszystkich miast, czy jakoś specjalnie dopasowany do uwarunkowań warszawskich?

>>> JB Każde miasto ma swoją specyfikę, rozpoczęcie projektu w skali Warszawy to wystarczająco dobry początek

12. Czy i jak miasto może mieć większą kontrolę nad projektami deweloperów – żeby były bardziej zrównoważone, efektywne energetycznie?

>>> PJ: W praktyce można po pierwsze postawić wymagania w planie zagospodarowania lub DWZ – np udział powierzchni biologicznie czynnej,

zachowanie cennych drzew, wykluczenie lokalnego wytwarzania energii ze spalania paliw kopalnych, biomasy itp. Nie jest dla mnie pewne, czy postawienie wszystkim inwestorom ostrzejszych niż przepisy krajowe wymagań dot. oszczędności energii byłoby skuteczne prawnie (uważam, że można określać parametry nie ustalone w rozporządzeniu o WT), a następnie w procedurze wydawania pozwolenia na budowę skontrolować spełnienie tych wymagań.

13. Inwestorzy nie myślą o transformacji – czy należy zachęcać ich finansowo, ale na ile to możliwe? Może prawnie jakoś to wymóc?

>>> PJ: dostępne są różne metody wpływu na inwestorów i scenariusze zmiany, podstawowym kryterium ich wyboru powinna być skuteczność, z tego punktu widzenia "radykalny nakaz od jutra" ma bardzo małe szanse powodzenia, należy zaplanować zmianę jako proces

14. Jakie kwalifikacje powinien mieć audytor omawianej normy ISO (zarządzania energią)?

>>>LD: Podobne jak w przypadku norm serii ISO 9000 i 14000. Przy czym dla osiągnięcia celów wdrażania systemu zarządzania energią nie jest konieczne uzyskanie odpowiedniego certyfikatu, wystarczy wdrożyć opisane w normie praktyki.

15. Czy w Warszawie jest planowane/możliwe, by w nowych planach zagospodarowania przestrzennego albo innych dokumentach planistycznych był zakaz używania pieców na paliwa stałe?

>>>BR: Zgodnie z przepisami krajowymi kompetencje do określania rodzaju paliwa, jakim ogrzewa się budynki posiada sejmik województwa mazowieckiego. Oczywiście, próbujemy wpływać na nasze plany i plany gmin ościennych, aby wprowadzały zapisy dotyczące dopuszczonych typów paliw, ale co do zasady leży to poza kompetencją poszczególnych samorządów i zawsze istnieje ryzyko uchylecia takich zapisów przez Wojewodę w ramach kontroli nadzorczej.

16. Czy będzie można wprowadzić w Warszawie wymóg stosowania dachów mogących obsłużyć fotowoltaikę i udogodnień pod pompę ciepła?

>>> BR: Takie zapisy są możliwe w dokumentach planistycznych miasta.

PLANOWANIE PRZESTRZENNE – OGÓLNI

17. Za co odpowiedzialne jest Biuro Architektury i Planowania Przestrzennego w Warszawie?

>>>BR: Biuro jest odpowiedzialne zarówno za planowanie przestrzenne jak i proces budowlany w skali całego miasta. Koordynuje działania inwestycyjne realizując politykę przestrzenną Warszawy.

18. Jak miasto st. Warszawa chce realizować plany przedstawione w prezentacji Biura Architektury i Planowania Przestrzennego, skoro radzi sobie z realizacją obowiązujących planów zagospodarowania lub wprowadzaniem nowych?

>>> BR: Obowiązujące plany zagospodarowania są wdrażane na bieżąco, nie cały obszar Warszawy jest jednak objęty planami, a prawo dopuszcza dość liberalny sposób na inwestowanie. W przypadku braku planu, narzędzia nadzoru nad procesem inwestycyjnym jakimi dysponuje miasto są w takich miejscach zbyt słabe, konsekwentna polityka przestrzenna w takich obszarach może dać jednak dobre rezultaty.

19. Które działania wymienione przez ekspertów z BAIPP są już rozpoczęte w Warszawie, a które dopiero należy uruchomić?

>>>BR: Rozpoczęto już prace nad nowym studium (nowy dokument określający politykę przestrzenną miasta), które będzie ukierunkowane na miasto kompaktowe, wielofunkcyjne, policentryczne, z atrakcyjnymi przestrzeniami publicznymi, błękitno-zieloną infrastrukturą, o zrównoważonej mobilności.

20. Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Warszawy jest bardzo żmudna - ile zajmie wprowadzenie rekomendacji dotyczących modyfikacji Studium, jeśli zostałyby one przyjęte?

>>>JB Nowe Studium jest właśnie opracowywane, więc jest to najlepszy czas na wprowadzanie modyfikacji

21. Czy miasto może faktycznie wprowadzić w życie rekomendacje dot. WZ-ek i SIWZ-ów - czy nie jest to ograniczone przez jakieś zewnętrzne przepisy?

>>JB/PJ Istotne warunki zamówienia (SIWZ) określa Zamawiający, jeśli np Miasto Warszawa zażyczy sobie postawić piękny budynek o ujemnym śladzie węglowym (tzn. taki, który produkuje lokalnie taką ilość energii z OZE i "wiąże" w materiałach taką ilość CO₂, że przewyższają one wszystkie pozostałe emisje gazów cieplarnianych w całym cyklu życia), to naszym zdaniem nikt nie może tego zabronić. Podobnie w miejscowych planach zagospodarowania lub decyzjach o warunkach zabudowy (które są "protezą" planu, gdy go nie ma) - miasto/dzielnica może zgodnie z prawem stawiać wymagania co do wielu kluczowych parametrów (powierzchnia biologicznie czynna, wysokość i intensywność zabudowy, wskaźnik parkingowy).

22. Co to jest miasto kompaktowe? Więcej informacji co to takiego?

>>>AB: MIASTO ZWARTE (kompaktowe; „compact city”) to PRZECIWIENSTWO miasta chaotycznego, rozlanego, gdzie wszędzie trzeba dojechać autem, nie ma sprawnej komunikacji, „wszędzie jest daleko” i przez to życie jest kosztowne, wymaga czasu korkach, ludzie skazani są na auto” jest niewygodnie, wszędzie daleko, są braki w infrastrukturze (np. kanalizacja, drogi, światłowód z szybkim Internetem itd.).

Tu np. jest dość ciekawe opracowanie „Czym się miasto zwarte różni się od miasta rozproszonego”: <https://docplayer.pl/5563580-Czym-sie-miasto-zwarte-rozni-sie-od-miasta-rozproszonego.html>

>>> BR: nie ma takich cech we fragmentach rozwijanych do lat 60 i 70; na

obrzeżach miasto nie jest kompaktowe

>>> WSz: co do zasady Warszawa jest monocentryczna (bo Śródmieście jest wyraźnym centrum)

>>>BR: śródmieścia są zawsze wyraźnym centrum, od tego są śródmieścia, niemniej Warszawa ma wszelkie predyspozycje do tego, żeby utrwać i wzmacniać w niej policentryczność, a niektóre ośrodki dzielnicowe już teraz są dość dobrze wykształcone, wzmocnienia na pewno wymagają ośrodki w dzielnicach obrzeżnych, na to będzie położony duży nacisk w nowej polityce przestrzennej w nowym studium

23. Czy Warszawa jest miastem kompaktowym, miastem policentrycznym?

>>>BR: Warszawa posiada cechy miasta policentrycznego i dobrą pozycję wyjściową, żeby policentryczność wzmacniać, co do kompaktowości posiada ją w niektórych dzielnicach, ukształtowanych głównie do lat 90-tych ubiegłego wieku, obrzeża nie rozwijały się do tej pory w sposób kompaktowy i zwarty.

24. Las wieżowców: czy panujemy nad tym? Taki układ jest sprzeczny z zaleceniami, o których tu mowa. W innych krajach (lub miastach) parki biznesowe są raczej na obrzeżach miasta i dojeżdża się do nich rowerem lub kolejką, a my w Warszawie koncentrujemy budynki biznesowe w centrum. Czy to jest sensowne w kontekście zielonych miast?

>>> BR: Dążenie do policentryczności zakłada rozproszenie i dekoncentrację miejsc pracy i taki jest pożądaný kierunek w tym zakresie w skali całego miasta. Każde jednak miasto ma swój obszar śródmiejski, w którym stopień koncentracji miejsc pracy jest najwyższy, równolegle jednak powinien odbywać się ruch odśrodkowy, który powodował będzie powstawania mniejszych, obrzeżnych skupień o roli lokalnej lub dzielnicowej.

25. Dlaczego tworzenie Strategii adaptacji do zmian klimatu dla aglomeracji ma trwać wg rekomendacji aż do 2026 roku - czemu tak długo? [Rekomendacja

Andrzej Brzozowy: Miasto jako lider Stowarzyszenia Metropolia Warszawa opracowuje do 2026 roku, wspólnie z gminami tworzącymi metropolię, Strategię adaptacji do zmian klimatu całej metropolii warszawskiej.]

>>>AB: To nie jest długi czas, to jest wręcz ambitne zadanie. 5 lat to nie jest długi czas na przygotowanie tak złożonego i wieloaspektowego dokumentu, obejmującego obszar kilkudziesięciu gmin. Dla porównania – projekt Adaptcity trwał 4 lata, a dotyczył „tylko” m.st. Warszawy.

26. Jakie są konkretne kolejne kroki, które należałoby zrealizować, żeby naprawić infrastrukturę obecnie źle funkcjonującą przez suburbanizację? // Pytanie o naprawianie skutków suburbanizacji: jakie działania miasto miałyby podjąć? Nie można przecież zburzyć wszystkich domów. // Postulat o suburbanizacji – jak konkretnie jej zapobiegać? Jak miałyby wyglądać współpraca z samorządami sąsiednimi w tej kwestii?

>>>>>AB: Tak jak mówiłem, nie znam przypadku w Polsce, aby któreś miasto czy obszar metropolitalny podjęło wysiłek, którego głównym celem jest naprawa złych struktur przestrzennych, które powstały w procesach chaotycznej suburbanizacji. Dlatego chciałbym, żeby Warszawa podjęła to zadanie z korzyścią dla mieszkańców. Jednak są ruchy na świecie, np. w USA, gdzie takie działania podejmuje się, m.in. w ramach ruchu Nowego Urbanizmu. Zob. np.:

<https://sprawlrepair.com/home/>

<https://inhabitat.com/urban-sprawl-repair-kit-offers-simple-plans-to-fix-suburbia/>

A propos naprawy struktury przestrzennej – chodzi np. o dogęszczenie zabudowy tak, aby miało sens zorganizowanie sprawnej komunikacji zbiorowej; o zapewnienie podstawowych usług publicznych oraz komercyjnych w zasięgu dojścia pieszo lub dojazdu rowerem (powiązane z idea centrów lokalnych); działania na rzecz „rozgradzania” osiedli, przestrzeni publicznych i półpublicznych itd. To wszystko oczywiście wymaga całościowej koncepcji (indywidualnej dla każdego obszaru) i dużego dialogu z mieszkańcami i innymi użytkownikami danej części miasta. Dlatego proponuję najpierw pilotaże tego działania.

A propos współpracy z samorządami sąsiednimi – np. wspólne planowanie obszarów zabudowy mieszkaniowej w pobliżu granic miast/gmin – planowanie całych dzielnic mieszkaniowych, nie zaś „zabudowa łańcowa”.

27. Centra lokalne: projekt rzekomo realizowany, ale nic się tam nie dzieje; tylko bazarek się zmniejszył. Może idea słuszna, ale na razie skompromitowana. Czemu konkretnie miałyby takie centra służyć?

>>>AB: Wg UM:

Centra lokalne mają służyć mieszkańcom. To wielofunkcyjne miejsca i place miejskie, które skupiają i łączą społeczność lokalną, sprzyjają nawiązywaniu relacji społecznych i sąsiedzkich oraz tworzą przestrzeń do wspólnego spędzania czasu wolnego. Powierzchnie te to sklepiki z lokalnymi produktami, wystawy, gastronomia, biura dla start-upów, targi okolicznościowe i wiele więcej.

Dziesięć pilotażowych Warszawskich Centrów Lokalnych:

- 1) Białołęka – ul. Modlińska 257,
- 2) Mokotów – skwer Broniewskiego „Orszy”,
- 3) Ochota – ul. Mołdawska,
- 4) Praga-Północ – Plac Hallera,
- 5) Rembertów – ul. Chruściela,
- 6) Targówek – ul. Kondratowicza,
- 7) Ursus – Osiedle Niedźwiadek,
- 8) Wawer – ul. Walcownicza,
- 9) Wilanów – ul. Nałęczowska,
- 10) Żoliborz – Plac Grunwaldzki.

Prace nad studium prowadzone były przez zespół pod przewodnictwem prof. ndzw arch. Krzysztofa Domaradzkiego (Wydział Architektury PW) w składzie: arch. Marlena Happach – OW SARP, dr inż. arch. Katarzyna Sadowy – OW SARP oraz arch. Aleksandra Wasilkowska OW SARP, dr Anna Domaradzka – Instytut

Studiów Społecznych UW.

Więcej:

<http://www.um.warszawa.pl/aktualnosci/warszawskie-centra-lokalne>

<https://sarp.warszawa.pl/wordpress/wp-content/uploads/2015/11/CENTRA-LOKALNE-OW-SARP-2015-wersja-elektroniczna.pdf>

PLANOWANIE PRZESTRZENNE A ZIELEŃ I WODA

28. Jaki jest stopień zabetonowania poszczególnych dzielnic w procentach na dzień dzisiejszy?

>>>AB Informacje na ten temat możecie Państwo znaleźć w tej publikacji na stronach 5-8. <https://www.pine.org.pl/wp-content/uploads/2019/07/atlas-web.pdf> - uwaga plik jest duży.

29. Jak wygląda proces 'odbetonowywania' i w jaki sposób dobierane byłyby miejsca do odbetonowania w pierwszej kolejności?

>>>AB: To kwestia do konkretnego zaplanowania, nie ma na to pytanie prostej, szybkiej i jednej odpowiedzi. Sugeruję (jeśli ta rekomendacja zostałaaby przyjęta) zaplanowanie priorytetowych fragmentów miasta do pilotażowych działań w zakresie „obetonowywania” i np. po roku, na podstawie doświadczeń i efektów, planowanie kolejnych, szerszych działań.

Jednym z kierunków może być premiowanie właścicieli nieruchomości za „obetonowywanie” (czasowe ulgi w podatku lokalnym, nagrody typu darmowe bilety do teatrów, aqaparku itd.)

Na drugim końcu są kary, jakie przewiduje projekt tzw. ustawy suszowej. Wg Ministerstwa: Proponowane rozwiązania mają spowodować, że skutki suszy w Polsce będą mniej odczuwalne dla mieszkańców miast i wsi. Docelowa ustawa będzie wspierać rozwój tzw. zielono-niebieskiej infrastruktury, systemów retencji z wykorzystaniem rozwiązań opartych na przyrodzie oraz „odbetonowanie” miast. Projekt ustawy zawiera zmiany dotyczące zagospodarowania działek oraz zmiany w zasadach planowania przestrzennego. (...)

Kolejna wprowadzona zasada „Znajdź miejsce na zieleń” określa, że przynajmniej 30% powierzchni każdej działki powinna stanowić powierzchnia biologicznie czynna, w tym 15% - gleba. Gleba (a więc nie zielony dach czy trawnik na garażu podziemnym) najefektywniej zapewnia zatrzymanie wody oraz zasilenie wód gruntowych i podziemnych.

Źródło: <https://www.gov.pl/web/gospodarkamorska/rozpoczecie-konsultacji-projektu-ustawy-o-inwestycjach-w-zakresie-przeciwdzialania-skutkom-suszy>

Zobacz też np. <https://biznes.wprost.pl/gospodarka/susza/10356554/koniec-betonozy-rzad-skontroluje-inwestycje-za-duzo-betonu-skonczy-sie-kara.html>

30. Co z zabezpieczeniem aktualnie istniejącej zieleni przed dziką zabudową?

>>>AB Przygotowywanie planów zagospodarowania jest ważne, ale w obecnych warunkach prawnych (prawo krajowe) jest bardzo trudne, kosztowne i skutkuje wieloma negatywnymi skutkami dla budżetu miasta - i nie jest to związane niestety z faktem, że w wyniku planu trzeba realizować konkretne inwestycje - zwykle są to po prostu roszczenia właścicieli działek. W każdym razie robienie planów jest mniej korzystne niż korzystanie z różnych wytrychów i sztuczek umożliwionych przez wiele różnych innych ustaw krajowych.

31. W jakim stopniu błękitno-zielona infrastruktura jest ważna dla władz miejskich? Czy Miasto st. Warszawa przykłada do niej wagę, czy realizuje jakieś projekty z tym związane?

>>>BR: Błękitno-zielona infrastruktura jest jednym z filarów polityki przestrzennej Warszawy, wszystkie projekty Warszawy są przygotowywane z dbałością o ten aspekt, inwestorzy prywatni także mają stawiane wymagania wobec niego.

32. Redukcja wyspy ciepła - co to znaczy?

>>> JB: Wyspa ciepła to zjawisko nagrzewania powierzchni utwardzonych (ulice, place, chodniki, dachy itp.) od promieni słonecznych (gromadzą ciepło i oddają

je, podnosząc temp. w mieście), można mu zapobiegać stosując zielone dachy, nawierzchnie jasne, odbijające promienie słoneczne, zastępując utwardzenia zielenią, wprowadzając elementy zacieniające – drzewa, pergole itp. Więcej o warszawskiej wyspie ciepła: https://www.igipz.pan.pl/tl_files/igipz/ZGiK/projekty/UHI/2014/mwc_w_warszawie_informator.pdf

33. Dlaczego tak ważne jest jakościowe myślenie o zieleni w mieście?

>>>PJ: Dzisiejsze przepisy krajowe i odwołujące się do nich zapisy planów w Warszawie nie rozróżniają między rozwiązaniami rzeczywiście cennymi biologicznie a tymi, które tylko formalnie spełniają kryterium PBC (np. teren zielony podwórka na płycie garażu podziemnego z warstwą gleby o grubości 5 cm i 100 cm traktowane są jednakowo, w rzeczywistości pierwszy z nich jest zielony tylko w momencie odbioru budynku, natomiast na drugim może rosnąć spore drzewo i jest cennym elementem miejskiego systemu przyrodniczego). De facto przepisy rozróżniają tylko 2 rodzaje PBC: na gruncie i na stropach budowli (garażu podziemnego lub dachu), dlatego warto wprowadzić jakościowe myślenie o zieleni (inspiracje: Berlin, Seattle). 100% PBC zgodnie z przepisami jest to powierzchnia biologicznie czynna na gruncie rodzimym (może to być przysłowiowa trawa z rolki). Wskaźniki takie jak SGF lub BAF (linki poniżej) pozwalają docenić i wzbogacić tereny zieleni o rozwiązania kubaturowe (krzewy, drzewa, pnącza, ogrody na dachach, zielone elewacje). Jest to przydatne w miejscach, gdzie tereny zieleni są małe powierzchniowo (np. gęsto zabudowane centra miast) . Takie wskaźniki stanowią czynnik motywacyjny dla deweloperów, żeby tworzyli bardziej zazielenione inwestycje, parki kieszonkowe itp.).

Patrz: [http://www.seattle.gov/sdci/codes/codes-we-enforce-\(a-z\)/seattle-green-factor](http://www.seattle.gov/sdci/codes/codes-we-enforce-(a-z)/seattle-green-factor)

<http://www.seattle.gov/sdci/vault/seattle-green-factor>

<https://www.berlin.de/sen/uvk/en/nature-and-green/landscape-planning/baf-biotope-area-factor/>

Serwis mapowy m.st. Warszawy zawierający informacje ważne z perspektywy

<http://mapa.um.warszawa.pl/mapaApp1/mapa?service=adaptcity>

34. Jak miasto traktuje zielone certyfikaty? Czy są one wykorzystywane jako zachęty dla inwestorów? Jak to wygląda w innych miastach - czy istnieje jakieś porównanie skuteczności takich zachęt?

>>> PJ: certyfikaty środowiskowe, np LEED czy BREEAM, pojawiają się coraz częściej w przypadku budynków komercyjnych - ze względu na wymagania najemców powierzchni lub zobowiązania klimatyczne firm - właścicieli lub sprawy poruszone w pytaniu - czyli politykę ubezpieczycieli/instytucji finansujących. Czasem certyfikowane są budynki mieszkalne. Wg naszej wiedzy nie wpływają na działania miasta w odniesieniu do danej inwestycji. Trzeba zauważyć, że przyczyniają się do wzrostu świadomości sektora budowlanego i użytkowników.

35. Czemu w standardach projektowych dotyczących modernizacji i budowy dróg nie uwzględnia się uporządkowanej zieleni miejskiej, mebli ulicznych, inteligentnych systemów sterowania oświetleniem?

>>> JB/PJ Warszawa ma od kilku lat dobry standard kształtowania zieleni miejskiej, w tym zieleni w ulicach wraz z wyposażeniem np. w meble uliczne. Naszym zdaniem widać zmiany, choć chciałoby się więcej.

36. Zazielenianie miasta kłóci się z suburbanizacją (ludzie muszą gdzieś mieszkać; zwiększanie obszarów zielonych wymusi przeprowadzkę ludności w inne miejsca). I odwrotnie: jak zadbać, by zagęszczanie miasta, do którego mamy dążyć, nie prowadziło do obniżenia komfortu życia ludzi (którzy będą mieli wówczas mniej dostępu do terenów zielonych)? Jak pogodzić miasto zwarte z miastem pełnym zieleni?

>>>AB:

1. Dobrymi dokumentami planistycznymi: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego SUIKZP (zob. np. s.12 SUIKPZ Gdańska),

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego mpzp.

2. Konsekwentnym wykonywaniem ich postanowień.

37. Jak wdrożyć sposób kontroli i bardziej efektywnego zarządzania zielenią? Czasem organizuje się nasadzenia, które potem niszczej, nikt się nie interesuje nimi – więc w ich miejsce robi się nowe nasadzenia. Jak tego uniknąć?

>>>AB: To kwestia zarządzania poszczególnymi zadaniami miasta.

38. Powierzchnia biologicznie czynna w mieście na poziomie 30 % – czy to jest w ogóle realne? Czy postulat zwiększenia udziału PBC do 30% obejmuje cały obszar miasta z prywatnymi działkami włącznie, czy tylko tereny będące własnością miasta? Ile dziś wynosi udział PBC w Warszawie?

>>> AB: Szczerze mówiąc, nie ma dobrej odpowiedzi na pytanie „czy to jest realne”. Bo to zależy od tego czy stanie się to priorytetem czy nie.

To z pewnością bardzo ambitny cel, ale zaproponowałem go właśnie po to aby wzbudzić dyskusję. Te 30% traktowałbym na Państwa miejscu jako swoistą „pozycję negocjacyjną” z Urzędem Miasta, który, po przyjęciu takiego postulatu przez Panel, opracowałby konkretny plan z realnym (choć nadal ambitnym) wskaźnikiem do osiągnięcia do 2300 roku.

Udział powierzchni biologicznie czynnej dla Warszawy wynosił w 2018 roku 52,76%, jak wskazuje raport: <https://www.pine.org.pl/wp-content/uploads/2019/07/atlas-web.pdf>

39. 15 minut do obszaru zielonego – ale jakim środkiem transportu? Czy ten kwadrans jest w ogóle realny?

>>> AB: Chodzi o 15 minut spacerem. Wg mnie jest to generalnie realne; Gdańsk podjął niedawno takie zobowiązanie.

40. Kwestia parków – od kogo to zależy, czy powstają nowe parki (albo nie powstają) – czy to jest w gestii miasta?

>>>AB: Zasadniczo tak. Choć mogą powstawać też parki prywatne (na prywatnych terenach), ale to rzadkość w Polsce, a zwłaszcza w miastach.

41. Czy zielony parking to powierzchnia biologicznie czynna, czy uszczelniona?

>>>AB: To zależy, czy spełnia definicję PBC.

Teren biologicznie czynny

Od tego momentu pojęcie „terenu biologicznie czynnego” (tutaj ustawodawca odszedł od nomenklatury „powierzchni terenu biologicznie czynnej”) zostało zdefiniowane jako „teren z nawierzchnią ziemną urządzoną w sposób zapewniający naturalną wegetację, a także 50 % powierzchni tarasów i stropodachów z taką nawierzchnią, nie mniej jednak niż 10 m², oraz wodę powierzchniową na tym terenie”. Źródło: Prawo.pl: <https://www.prawo.pl/biznes/teren-biologicznie-czynny-definicja,146267.html>

42. Czym mają być zastąpione powierzchnie pokryte betonem/asfaltem? W niektórych miejscach jedna kostka zastępowana jest drugą.

>>>AB: Powierzchnią biologicznie czynną, dobra dla obniżania temperatury w mieście, zwiększania retencji itd. Przecież nie chodzi w tej rekomendacji o to, żeby jedno pokrycie zastępować drugim.

43. Równomiernie rozmieszczenie zieleni – czy to nie jest utopijny pomysł, czy wszędzie to będzie możliwe?

>>> AB: Równomiernie – w skali miasta, dzielnic, osiedli. Równomiernie, to oczywiście nie znaczy „matematycznie” na każdym hektarze miasta dany procent zieleni (to byłaby utopia, a nawet gorzej niż utopia...).

44. Dlaczego można zabudowywać dawne kliny napowietrzające Warszawę?

>>> AB: Niestety nie znam historii decyzji w tym zakresie. Idea klinów budzi jednak wątpliwości samych urbanistów, zob. wiele mówiący artykuł tutaj: http://www.tup.org.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=541%3AAskd-warszawa-ma-tlen&catid=186%3Aaktualnoci&Itemid=388&lang=en

45. Jak można obyć się bez "betonu" w mieście? Beton to przecież również infrastruktura odprowadzająca nadmiar wody.

>>> AB: Dzisiaj z pewnością nie można, i nie chodzi o usunięcie całości betonu z miast. Chodzi o niebetonowanie powierzchni, które są lub były betonowane, choć nie było takiej konieczności lub potrzeby (parkingi, place, podwórka itd. – łącznie bardzo duża część powierzchni miast).

STATYSTYKI, DANE, ŹRÓDŁA

46. Ile jakich budynków mamy w Warszawie w tym momencie (ocieplonych, nieocieplonych)?

>>>BR: Zgodnie z przepisami wszystkie nowopowstające budynki muszą spełniać normy energetyczne, które są systematycznie podnoszone w prawie budowlanym, które jest uchwalane przez parlament RP. Szczegółowe dane dotyczące wszystkich poszczególnych budynków jednak nie są dostępne – zasób budynków należących do miasta jest rozpoznany, gorzej z budynkami prywatnymi.

47. Jaka jest struktura zużycia energii w Warszawie – jaka jej część jest zużywana na transport, ogrzewanie budynków, etc.? W których obszarach i w jakich dzielnicach będzie najłatwiej obniżyć wykorzystanie energii?

>>> BR: Dane tego typu można uzyskać m.in. w dokumencie „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla m.st. Warszawy” <http://infrastruktura.um.warszawa.pl/za-o-enia-do-planu-zaopatrzenia-w-ciep-o-energi-elektryczn-i-paliwa-gazo>

48. Czy w W-wie jest jakaś analiza efektywności energetycznej poszczególnych budynków? Czy wiadomo, jaka jest średnia zużycia energii w budynkach w Warszawie?

>>>BR: Brakuje bazy danych na temat EE budynków w całym mieście.

49. Jaki jest poziom zanieczyszczenia powietrza w Warszawie na tle innych miast?

>>>ORG: Na stronie Inspekcji Ochrony Środowiska jest mapa zanieczyszczeń w różnych miejscach w Polsce: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current#>. Smog i zanieczyszczenia nie są jednak tematem naszego panelu.

50. Gdzie można zapoznać się z opracowaniami, o których mówił Kamil Wyszowski?

>>> KW: Odpowiadając na Państwa pytania, podsyłam linki do najważniejszych raportów od których warto zacząć: <https://www.ipcc.ch>
<https://www.unenvironment.org/news-and-stories/press-release/united-science-report-climate-change-has-not-stopped-covid19>
<https://public.wmo.int/en/media/press-release/united-science-report-climate-change-has-not-stopped-covid19> <https://ipbes.net/global-assessment>

MODERNIZACJA BUDYNKÓW – TECHNOLOGIA I KOSZTY

51. Co to jest wentylacja mechaniczna i na czym polega?

>>>LD: Wentylacja mechaniczna nawiewno wywiewna z odzyskiem ciepła z powietrza usuwanego polega na tym, że powietrze nawiewane i usuwane przechodzi przez centralkę wentylacyjną, gdzie jest oczyszczane od pyłów a powietrze usuwane ogrzewa powietrze świeże.

52. Co właściciele budynków pozamiejskich mogą zrobić, żeby poprawić ee?

>>> JB/PJ: program miejskich dotacji i korzystanie ze środków unijnych

53. Czy stare budynki, np. Przedwojenne kamienice można modernizować energetycznie?

>>> JB/PJ: Budynki istniejące, np przywołane w pytaniu przedwojenne kamienice można poddać modernizacji i osiągnąć bardzo dobre parametry efektywności energetycznej, ważne jest, żeby była to modernizacja kompleksowa, nie ograniczająca się do izolacji ścian i/lub dachu. Modernizacja musi być przemyślana, oparta na wiedzy i dobrych, wypróbowanych wzorcach.

54. Czy budynki można ocieplić czymś innym niż styropian?

>>>JB/PJ: Prawidłowy wybór materiału do izolacji zależy od wielu rzeczy: budynek nowo budowany czy istniejący, murowany czy drewniany, jakie są wymagania przeciwpożarowe, czy budynek jest pod opieką konserwatora zabytków i inne. Dostępne materiały oprócz styropianu to np wełna mineralna, szkło piankowe, ale także materiały o ujemnym śladzie węglowym, jak celuloza wytwarzana z makulatury, korek i in.

55. Jak istniejące budynki przerabiać na niskoemisyjne? Jakie są koszty dla przeciętnego budynku, np. Spółdzielczego?

>>>JB/PJ: W budynkach istniejących nowe emisje związane z wydobyciem, produkcją, transportem i budową (ślad węglowy wbudowany) są dla większości materiałów zerowe, jest to zaleta. Natomiast redukcja zużycia energii potrzebnej do użytkowania jest z wielu powodów trudniejsza. Ocieplenie dachu i ścian, w tym ścian piwnic, wymiana okien, wymiana nieefektywnych instalacji, a zwłaszcza wprowadzenie skutecznej i efektywnej wentylacji bywa skomplikowane technicznie, zwłaszcza biorąc pod uwagę, że może być niezbędne wyłączenie budynku z użytku. W każdym przypadku należy zrobić analizę i mądrze zaplanować inwestycję - np. realizować ją etapami, np. w przypadku szkoły ocieplenie zewnętrzne wykonać na wiosnę, a roboty wewnątrz w czasie wakacji. Nie ma tu jednego uniwersalnego przepisu.

56. Jak schładzać lokale latem bez instalacji indywidualnych klimatyzacji energochłonnych?

>>>JB/PJ: Dodajmy do tego świetnego pytania, że temperatury są coraz wyższe

i problem przegrzewania budynków i pomieszczeń będzie się pogłębiał. Wg nas walka z przegrzewaniem obejmuje kilka elementów w następującej kolejności: redukcja zjawiska miejskiej wyspy ciepła, która dodatkowo nawet o kilka stopni podbija i tak wysokie temperatury na zewnątrz (odbetonowywanie, jasne kolory i przede wszystkim drzewa i zieleń), po drugie takie kształtowanie budynków, żeby okna były chronione przed bezpośrednią operacją słońca (bez fasad całoszklanych, głębokie osadzenie okien, elementy zacieniające okna latem a nie zacieniające zimą, wykorzystanie zieleni - drzewa, pnącza), po trzecie wentylacja naturalna budynku - przewietrzanie na przestrzał, przewietrzanie nocne, i dopiero po czwarte aktywne chłodzenie / klimatyzacja, o której mowa w pytaniu. Oczywiście nie da się takiej strategii stosować do wszystkich budynków (szpitale, muzea wymagają klimatyzacji), ale do wielu się da.

57. Czy modernizacja budynków będzie obowiązkowa czy zalecana? czy będzie obejmować wszystkie budynki, czy tylko wybrane?

>>> JB: Docelowo należałoby przeprowadzić modernizację większości budynków, natomiast należy opracować szczegółowe zasady takiego działania dla różnych typów obiektów - np. inaczej będzie się podchodzić do budynków zabytkowych, a inaczej 30-letnich.

58. Rosnące koszty energii - co z tym zrobić dalej? Jak to usprawnić, żeby koszty energii były niższe?

>>> JB: zużywać mało energii -> budynki efektywne energetycznie, zero-energetyczne, plus-energetyczne + OZE

59. Co jest największym "wampirem energetycznym"- instalacje czy konstrukcje?

>>> JB: to bardzo zależy od rodzaju budynku, jego bryły, funkcji, kiedy był wybudowany i z jakich materiałów. Modernizacje budynków powinny być całościowe i dopasowane do konkretnego przypadku - błędem jest wymiana tylko jednego elementu, np. okien, albo tylko ocieplenie elewacji.

60. Wentylacja: jak poprawić efektywność ? Jaka jest relacja wentylacji do efektywności?

>>> PJ: Wentylacja pomieszczeń jest bardzo istotna z punktu widzenia efektywności energetycznej - świeże powietrze o temperaturze zewnętrznej trzeba ogrzać do temperatury komfortowej wewnątrz,

61. Wentylacja pomieszczeń polepsza ee - czy były wprowadzane w budynkach biurowych? czy były dostosowane?

>>> LD: Jak dowodzą liczne przykłady możliwa jest opłacalna modernizacja systemów wentylacyjnych w budynkach użyteczności publicznej zarówno w biurach jak i placówkach służby zdrowia a w szczególności w szkołach

62. A jak z oświetleniem?

>>>LD: Podobnie jak z wodą. Wymiana systemów oświetlenia na efektywne energetycznie ma bardzo krótkie czasy zwrotu nakładów i daje ogromne oszczędności energii.

63. Czy miasto ma kompleksowe rozwiązania dla spółdzielni i wspólnot a propos termomodernizacji, fotowoltaiki? Czy miasto ma instrumenty finansowe dla takich podmiotów?

>>>LD: Samorząd miejski mógłby wesprzeć spółdzielnie i wspólnoty w wielu wymiarach. Raz merytorycznie przez budowę zaplecza eksperckiego i budowy rynku dzięki własnym inwestycjom termomodernizacyjnym. Dwa wystąpić w roli koordynatora działań zapewniając w ten sposób wykorzystanie efektu skali.

64. Zielone budynki - czy nie są zbyt drogie w realizacji?

>>> PJ: Nie są zbyt drogie. Koszt zaniechania działań, o których wiemy, że są niezbędne jest niewątpliwie wyższy, i w dodatku nie tylko finansowy. Widać to obecnie bardzo wyraźnie w związku z sytuacją epidemiczną. Ponadto właśnie na

zieloną gospodarkę, w tym budownictwo, przeznaczone będą środki UE.

65. Inwentaryzacja wszystkich budynków w Warszawie? Ile to potrwa? Czy to realne?

>>>LD, Biuro Infrastruktury: W tej chwili w opracowaniu jest inwentaryzacja ok 1000 budynków głównie szkół i przedszkoli Zajmie nam łącznie ok 10 miesięcy. Będzie gotowa w maju 2021

ENERGIA CIEPLNA, CIEPŁA WODA

66. Miasto boi się reprivatyzacji starych budynków komunalnych i nie podłącza ich do sieci ciepłowniczej - jakie rozwiązanie w tej kwestii będzie wprowadzone?

>>> BR: Biuro Polityki Lokalowej systematycznie prowadzi inwestycje zmierzające do podłączenia miejskich budynków mieszkalnych do sieci centralnego ogrzewania. Budynków jest bardzo dużo, a inwestycje podłączenia do CO trzeba koordynować zarówno z zarządcą drogi, zarządcą sieci, aby w jednym czasie nie było rozkopane pół dzielnicy. Nie ulega jednak wątpliwości, że środki przeznaczona na podłączenie do sieci CO takich budynków stanowią największy udział w budżecie przeznaczonym na modernizację zasobu mieszkaniowego miasta.

67. Nie zrozumiano kwestii związanej z wymianą armatury, jak również całej instalacji filtrującej - o co w tym chodziło? (jak to wpływa na oszczędność energii i wody?)

>>> LD: Modernizacja armatury wodnej jest bardzo opłacalna i przynosi ogromną oszczędność wody i ciepła. Budynki publiczne powinny być przykładem dla mieszkańców oszczędnego gospodarowania wodą i energią. Warto zacząć od szkół łącząc inwestycje i kampanię informacyjną „jak oszczędzać wodę w domach” Dla mieszkańców zasobów komunalnych takie

inwestycje powinny być finansowane przez miasto.

68. Co to za bateria?

>>>LD: W Internecie jest bardzo dużo różnych baterii wodo-oszczędnych, zarówno zbliżeniowych (jak na slajdzie) jak i przyciskowych. Jest także bogata oferta końcówek do kranów z napowietrzaczami i ogranicznikami wypływu, które redukują wypływ wody od standardowego na poziomie 6 l/min do <2 l/min przy takiej samej skuteczności spłukiwania. Podobnie jest z „słuchawkami” prysznicowymi, które ograniczają wypływ wody do poziom 6÷8 l/min, wobec tradycyjnego wypływu 24 l/min. Czas zwrotu nakładów na taką armaturę jest bardzo krótki i dlatego jest ona powszechnie stosowana w budynkach komercyjnych.

69. Czy woda napowietrzana, dopływająca do budynku wielorodzinnego, może być stosowana w gospodarstwie domowym do gotowania?

>>>LD: Nie tylko może, ale dzięki nanopęcherzykom powietrza jest wręcz zdrowsza.

BUDOWNICTWO SENIORALNE

70. Czy seniorzy będą chcieli zmieniać miejsce? Starych drzew się nie przesadza. Seniorzy, nie lubią zmian i nie chcą zmieniać swoich mieszkań.... :(

>>>LD: Niestety polityka senioralna nie opiera się na rzetelnych badaniach potrzeb i preferencji seniorów a na stereotypach. W tym micie o dobrym staruszku, który czerpie moc satysfakcji z otoczenia pełnego rozbrykanych dzieci, czy micie o nieprzesadzaniu starych drzew. Naszą rekomendacją jest jak najszybsze odejście od tej polityki i wykonanie lokalnych najlepiej osiedlowych badań, np. w formule sondażu defibracyjnego, potrzeb seniorów. Fundamentem tych badań powinna być reprezentatywność, jako że opieranie się na poglądach energicznych staruszek i staruszków uczęszczających na wykłady Uniwersytetu

Trzeciego Wieku, może prowadzić do mocno niereprezentatywnych wniosków. Wyniki takich badań powinny być podstawą do podejmowania działań mających na celu zaspokojenie potrzeb seniorów przy możliwie najmniejszym wykorzystaniu nieodnawialnych zasobów. Niestety efektywne środowiskowo rozwiązania nie muszą być proste organizacyjnie i prawnie. Dlatego władze stolicy powinny podjąć wysiłek i zbudować prawne i organizacyjne ramy takiego działania, prawdopodobnie przy koniecznym wsparciu ustawodawcy. Jak wykazują badania potrzeb i preferencji seniorów, tam gdzie je przeprowadzono, zasada nieprzesadzania starych drzew dotyczy nie tyle lokalu co okolicy. Seniorzy, co pokazały badania w Połańcu, w ponad 75% przypadków deklarowali chęć przeprowadzki do mieszkania przystosowanego do niesprawności zaawansowanego wieku, o ile będą one blisko ich obecnego mieszkania. Wynika to z ich potrzeby utrzymania więzi socjalnych w miejscu zamieszkania. Co ciekawe jeśli podobne pytania zadano bez wskazania konkretnej lokalizacji chęć zmiany mieszkania wyrażało mniej niż 25% mieszkańców.

Brak możliwości ekonomicznych, a często też technicznych, dostosowania mieszkań seniorów do pogłębiających się dysfunkcji powoduje najczęściej przeniesienie seniora do DPS. Taka przeprowadzka bardzo często w krótkim czasie prowadzi do śmierci. Seniorzy, jak pokazują badania, chętnie by się przeprowadzili do mieszkań, w których mogliby jeszcze długie lata samodzielnie funkcjonować, o ile nie wiązałoby się to z utratą kontaktów sąsiedzkich. Niestety, takiej oferty nie ma. Seniorowi oferuje się prywatne lub państwowe DPS, które są umieralnikami. Natomiast w krajach dawnego Zachodu budownictwo senioralne, rozumiane jako samodzielne mieszkania z wspierającym zapleczem, jest powszechne.

71. Termomodernizacja mieszkań dla seniorów - czy jest jakiś program, pozwalający na łatwą i szybką ścieżkę? jak zadbać o taką łatwą, pozbawioną biurokracji ścieżkę?

>>>LD: Uważamy, że nie ma sensu i technicznych możliwości budowy wydzielonego systemu termomodernizacji mieszkań seniorów.

72. Budownictwo senioralne – jakie są warunki mieszkania i koszty dla osób starszych? Jaki to jest system płatności? jaki to system konstrukcji i działania (ten pomysł się grupie bardzo podoba – chcą, aby w rekomendacji była kwestia doradztwa przed przenosinami)

>>>LD: Postulujemy zbudowanie przez miasto systemu budownictwa senioralnego, w trzech formach: plomb, nadbudów i adaptacji parterów. System taki mógłby być finansowany zarówno przez wykorzystanie wartości mieszkań seniorów z pełnym zachowaniem prawa własności jak i zasoby ich rodzin oraz miasta gdy seniorzy mieszkają w mieszkaniach komunalnych. Budowa takiego systemu jest przedsięwzięciem bardzo złożonym i na pewno kosztownym ale ma ogromny potencjał ekonomiczny i społeczny.

73. Dużo kontrowersji wokół mieszkalnictwa senioralnego: decydowanie o swoim miejscu życia i dysponowania swoim majątkiem / domy senioralne w tej lokalizacji gdzie ludzie mieszkali, w każdej dzielnicy jeden? czy na obrzeżach? uwaga na społeczno-psychologiczne uwarunkowanie takich przeprowadzek / domy senioralne: w jakiej formule by się to miało odbywać? na jakiej zasadzie mieliby się tam przenieść? kto by utrzymywał te domy? na jakiej zasadzie senior z emeryturą 2000 zł ma się tam przenieść? czy seniorzy byli pytani czy byliby zainteresowani przenoszeniem do takich domów?

>>>LD: Nieporozumienie polega na z konieczności skrótowym przedstawieniem problemu. Tym problemem jest bezmiar nieszczęścia jakim są nieprzystosowane do przychodzącego z wiekiem kalectwa, za duże dla samotnej emerytki, energożerne mieszkania, którego utrzymanie pochłania połowę niewielkiej emerytury, z jedyną alternatywą przeprowadzki do DPS. Przedstawiona rekomendacja jest więc próba stworzenia sytuacji w której powstanie przy pomocy organizacyjnej miasta alternatywa dla bardziej sensownego korzystania przez seniorów z swojego majątku. Także alternatywa dla oferty hien od odwróconej hipoteki.

74. Przenoszenie seniorów do nowego budownictwa – ciężko to zrobić, bo ciężko zmusić. Można zachęcać, ale nie koniecznie

>>>LD: Jak pokazują badania socjologów i psychologów seniorów nie trzeba zachęcać do przeprowadzek a jedynie zbudować taką możliwość. Niestety nie zrobią tego deweloperzy bo dla nich jedyną wartością jest maksymalizacja zysku. Może i powinien zrobić to samorząd, być może przy wsparciu legislatora, ale na pewno we własnym i seniorów interesie paradoksalnie także w interesie młodych wielodzietnych rodzin.

75. Jeśli przeniesiemy 75% mieszkańców seniorów, to co z pozostałą 25%?

>>>LD: Seniorzy nie są ubezwłasnowolnieni i nikt ich nie powinien przenosić. Jak wykazało badanie seniorów w Połańcu, 75% z nich przeniosłoby się chętnie do budynku z mieszkaniami senioralnymi, jeśli powstałby w niedaleki sąsiedztwie. Ich mieszkania mogłyby być sprzedane lub wynajęte wielodzietnym rodziną oczywiście z należytych rozliczeniem wartości.

76. Czy istnieją przykłady projektów mieszkań senioralnych, które można by skalować w Warszawie

>>>LD: Nie wiem o takich przykładach. Na pewno nie ma systemu wsparcia budownictwa senioralnego.

77. Mieszkania dla seniorów – muszą być w znanej im okolicy – czy ten wymóg jest realizowalny w Warszawie, która jest już gęsto zabudowana?

>>>LD: Jest to trudne bo miasto wyzbywa się każdej działki, na którą chcą mieć deweloperzy. Natomiast jest to możliwe, bo nadal istnieje potencjał zagęszczenia zabudowy w Warszawie. Ponadto ogromny potencjał jest w nadbudowach, które byłyby dzięki zewnętrznym windom dostępne dla seniorów z tego samego budynku lub najbliższych.

Możliwe także w niektórych miejscach są adaptacje parterów na mieszkania senioralne i miejsca pobytu dziennego. Natomiast nieprzystosowane do niesprawności przychodzącej z wiekiem, za duże i drogie w utrzymaniu mieszkania będą przekleństwem dla wielu starych ludzi a także problemem dla Miasta.

MODERNIZACJA SZKÓŁ

78. Ile realnie w ciągu roku można ztermomodernizować szkół (licząc koszty i ich zwrot dla miasta)

>>>LD: Bardzo ważne jest zbudowanie systemu, w którym wykorzystanoby zarówno dotacyjne źródła finansowania jak i formułę ESCO.

79. Czy bardziej się opłaca budować nowe szkoły czy termomodernizować stare - dla Warszawy?

>>>LD: Wydaje się, że to nie jest alternatywa. Miasto powinno budować szkoły tam, gdzie są potrzebne i racjonalnie termomodernizować pozostałe. Nowe szkoły powinny być zeroenergetyczne. Niestety władze samorządowe stolicy nigdy nie ogłosiły konkursu na projekt ani przetargu, w którym istotną wagę miałyby kryteria środowiskowe.

80. Czy termomodernizacja szkoły spowodowała też odpowiednią wentylację?

>>>LD: Niestety w większości przypadków termomodernizacja nie obejmuje systemu wentylacji, co z reguły prowadzi do pogorszenia jakości powietrza w klasach, ponieważ nowe okna są szczelniejsze od starych.

81. Czy można takie stare budynki szkolne poddać aż takim przeróbkom, aby była efektywna jak nowo wybudowana?

>>>LD: Z moich doświadczeń wynika, że poddana Głębockiej Termomodernizacji szkoła może uzyskać wskaźnik zapotrzebowania na energię końcową na poziomie 40 kWh/m²/rok. Odpowiada to wymaganiom technicznym, jakie będą obowiązywały od 2021 r. Natomiast w nowobudowanych szkołach opłaca się uzyskać 10-krotnie mniejsze zapotrzebowanie na energię. Warunkiem koniecznym dla powstawania zeroenergetycznych obiektów publicznych jest wyłącznie wola polityczna władzy, co pokazał m.in. przykład szkoły w Markach.

Niestety nie ma takiej woli, czego dowodem są konkursy i przetargi na projekty nowych budynków, w których standard energetyczny nie jest warunkiem konkursowym.

OZE – ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

82. Interesuje mnie co można realnie zrealizować w Warszawie , która jest częścią Polski , ale ma specyficzną już istniejącą strukturę.

TA: oprócz dużych farm wiatrowych, praktycznie wszystkie OZE mogą być stosowane w Warszawie. Miejsce na OZE to problem w mieście. Dlatego Warszawa powinna w tym zakresie współpracować, np. z Mazowszem.

83. Zielony wodór, czyli co?

>>> TA: Wytwarzanie wodoru w procesie elektrolizy przy użyciu energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii

84. Czy można pokryć wieżowce w centrum fotowoltaiką?

>>>BR: nie ma ku temu przeszkód, wszystko zależy od woli inwestora

85. W samej Warszawie mało jest budynków, na których fotowoltaikę można położyć – może wspierać finansowo mniejsze ościenne gminy, zabudowane głównie domami jednorodzinnymi, w tej transformacji? W końcu powietrze jest jedno.

>>> PJ: Na budynkach nowych instalację fotowoltaiczną zaprojektować można, na istniejących – w całkiem dużej części, poza tym – rozumiem, że pytanie odnosi się do smogu – fotowoltaika ani nie jest jedynym, ani najważniejszym źródłem energii do wykorzystania zamiast palenia w piecach węglowych czy

gazowych. Pompy ciepła oraz sieci: elektroenergetyczna i ciepła korzystające docelowo w całości ze źródeł zeroemisyjnych/ OZE to rozwiązanie nr1.

86. Czy na ścianach pionowych też można instalować panele?

>>>AR: Można, ale nie będą miały takiego zysku jak panele umieszczone na południe

87. Czy są szacunki ile kosztuje założenie fotowoltaiki na budynku wielorodzinnym (np. 50-100 mieszkań) i po ilu latach to się zwraca?

>>>TA: z budynkami wielorodzinnymi jest tak (przynajmniej na teraz), że fotowoltaika jest wykorzystywana głównie do zaspokojenia potrzeb energetycznych części wspólnych (windy, automatyka drzwi, wentylacja, oświetlenie), więc za każdym razem trzeba obliczyć jakie jest zapotrzebowanie i dobrać instalację. Najważniejsze w takim rachunku ekonomicznym nie jest ile kosztuje instalacja (CAPEX), ale czy jeśli wspólnota weźmie pożyczkę na 10 lat, to spłata pożyczki może być pokrywana z oszczędności energii elektrycznej. W mojej wspólnocie robiłem kalkulacje i odpowiedź jest - TAK. A po 10 latach spłaty pożyczki oszczędności są in plus dla wspólnoty przez kolejne długie lata. CAPEX może być od 10 do nawet ponad 100 tys zł.

88. Odnośnie rekomendacji nr 3 fotowoltaika na każdym dachu za 10 lat. Powiedział Pan, że instalacja wymaga technicznego przygotowania - jakiego? czy deweloperzy budujący nowe budynki są tych wymagań technicznych świadomi i budują z uwzględnieniem warunków technicznych? Jaki % istniejących budynków jest przygotowany i od razu można byłoby zainstalować fotowoltaikę? Jakie są koszty przygotowania do instalacji dla budynków, którego nie są technicznie przygotowane?

>>>TA: Większość dachów jest OK. Natomiast rzeczywiście warunki techniczne muszą być sprawdzone, w szczególności przy starych budynkach, trzeba sprawdzić zacienienie i możliwość odprowadzenia okablowania. Każda inwestycja jest sprawą indywidualną, jeśli dach wymaga wzmocnienia to

rzeczywiście może się inwestycja nie opłacać, przed montażem firma instalacyjna musi wszystko sprawdzić. Dlatego rekomendacja PV na każdym dachu – ale tylko tam, gdzie to technicznie możliwe.

89. Zwrot po 10 latach. Czy wiemy, że za 10 lat będzie ta sama technologia, czy może będzie nowsza i panele staną się już nieefektywne.

>>>TA: Paneli raz zainstalowanych, aż do końca żywotności nie wymieniamy, później można wymienić na nowe, które pewnie będą bardziej efektywne.

10 lat czy 4 lata jako okres zwrotu to zależy. Prosty okres zwrotu liczy się wtedy gdy ma się własny kapitał, nie liczy się od niego stopy dyskonta i jest OK. Ale większość z nas nie ma tak dużo pieniędzy na koncie by móc swobodnie wydać, więc większość z nas bierze pożyczki. Polecam kalkulator – tu można się długo bawić z liczbami :) <http://wiecejzenergia.pl/aktualnosci/kalkulator-oplaczalnosci-mikroinstalacji-fotowoltaicznej/> Natomiast najważniejszy wniosek jest taki: opłaca się!

90. Jaką wytrzymałość panele fotowoltaiczne? Ile lat mogą posłużyć bez wymiany?

>>>TA: PV są wytrzymałe – są bardzo stare panele które działają od 30 lat. Obecnie kupowane panele mają gwarancję do 20 lat. Ich efektywność trochę maleje z roku na rok, ok 0,5% (czyli bardzo mało) a w zakresie całej instalacji może być potrzebna wymiana falownika np po 10 latach – ale to nie jest główny koszt instalacji.

91. Czy taka utylizacja FV jest uciążliwa dla środowiska? Czy być może zależy to od firmy i modelu, która produkuje dany typ fotowoltaiki? Chciałabym zapytać co z panelami fotowoltaicznymi, które już się zużyły. Jak wygląda proces ich utylizacji czy recyklingu? Czy taka utylizacja jest uciążliwa dla środowiska? Czy być może zależy to od firmy i modelu, która produkuje dany typ fotowoltaiki?

>>>TA: Tu linki z prezentacji dot. recyklingu z którym można się zapoznać. Warto

pamiętać, że urządzenia OZE będzie trzeba poddawać recyklingowi, natomiast jest to i tak nieporównywalne z emisją różnego rodzaju zanieczyszczeń przez konwencjonalne źródła:

<http://psew.pl/recykling-lopataj-wyzszy-priorytet-dla-branzy-wiatrowej/>

<https://www.pv-magazine.com/2020/08/26/recycling-pv-panels-why-cant-we-hit-100/>

92. Chciałabym zapytać jak wygląda kwestia wydatku energetycznego i surowcowego na panele fotowoltaiczne a następnie kwestia ich utylizacji. Panele nie są wieczne a zużywamy na nie rzadkie surowce które później z paneli ciężko odzyskać

>>>TA: W podobnych do naszych warunków PV daje 7-10 razy ilości energii, która została włożona by ją wyprodukować. Z roku na rok efektywność paneli się zwiększa, więc ten mnożnik też będzie się zwiększał z czasem.
<https://www.nrel.gov/docs/fy17osti/67901.pdf>

93. Cieszę się, że jest poruszony temat geotermii, która jest niezależna od warunków pogodowych, daje szerokie możliwości wykorzystania, rozwiązanie długofalowo tanie. w ogóle same +++ Mam nadzieję, że ten temat będzie poruszony szerzej: jakie możliwości są dla Warszawy zainwestowania w geotermię? // Geotermia - trochę więcej o jej skuteczności jako narzędzia do zwiększania efektywności energetycznej

>>>TA: Geotermia wydaje się być ok, ale w praktyce temat jest trudny. Potrzeba - jeśli chodzi o Warszawę, głębokich odwiertów w poszukiwaniu ciepłej wody, a po jej wydobyciu może się ona okazać wysoko zmineralizowana i demineralizacja będzie bardzo droga - może decydować o nieopłacalności inwestycji. Żyrardów miał szczęście, bo... trafił na wodę całkowicie zdemineralizowaną - ale i tak okazało się, że konkuruje ledwie ceną z ogrzewaniem gazowym w obecnym układzie rynkowym.

94. Czy budowa biogazowni przy oczyszczalni ścieków "Czajka" jest brana pod

uwagę w propozycjach rekomendacji? Wydaje mi się to najistotniejszą możliwą inwestycją OZE w Warszawie na najbliższe lata.

>>>BR: Kwestie rozbudowy oczyszczalni Czajka o nowe instalacje, także do wytwarzania energii są analizowane przez miasto. Aspekty te zostaną kierunkowo przesądzone w nowym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, które stanowi politykę przestrzenną miasta

95. Czy piecyki na biometan są już gdzieś w Warszawie używane, czy to pieśń przyszłości?

>>>TA: Piecyk na biometan nie będzie się różnił od zwykłego piecyka gazowego – biometan przy odpowiednich parametrach po prostu będzie wtłaczany do obecnej sieci gazowej.

96. Jak jest moc mikrowiatraków?

>>>TA: Moc mikroinstalacji może sięgać do 50kW. W PV zasadniczo średnio na jedno gosp domowe potrzeba jest moc ok 3-5kW, w wietrze może być podobnie, ale to zależy od warunków wietrzności.

97. Czy mikrowiatraki można stawiać na osiedlach miejskich?

>>>TA: Nie powinno być problemu jeśli dach jest na to przygotowany – natomiast tu głównie instalujemy wiatraki które obracają się poziomo i są niskie.

98. Jak głośne będą takie wiatraki?

>>>TA: Dobrze wykonany wiatrak, który jest konserwowany nie będzie słyszany w mieszkaniu – szczególnie, że działa lepiej wtedy gdy jest wietrznie (a wtedy sam wiatr wytwarza hałas). Z dużymi wiatrakami – im nowsze, tym ciszej działają. Gdy się stoi przy samym wiatraku to słychać specyficzny szum jak łopaty pracują z wiatrem, ale w dalszej odległości już tego nie słychać – urządzenia w mieszkaniu, szum wiatru czy przejeżdżające samochody są głośniejsze.

99. Ceny energii elektrycznej oddawanej do sieci przez prywatne osoby jest chyba sporym problemem. Nie sądzi Pan że stawki powinny być większe co by bardzo zachęciło ludzi do stawiania małych wiatraków czy paneli słonecznych?

>>>TA: po pierwsze ochrona klimatu - czyli na rozwój OZE patrzę nie z perspektywy barier stawianych przez sieć, ale przez potrzebne inwestycje i działania sieci, żeby przyjęła i bilansowała OZE. Tak samo z samochodami elektrycznymi. Ważne jest by tworzyć plany rozwoju sieci lokalnej właśnie w tym kontekście, instalacja inteligentnych liczników i umożliwienie żeby samochody pobierały ale też oddawały energię elektryczną - to jest niezbędne. Plus, oczywiście bilansowanie np. przez większe jednostki na biometan, w przyszłości zielony wodór. Czeka nas też uwolnienie cen energii, żeby były dynamiczne, żeby odbiorca mógł decydować czy chce pobierać energię gdy jest droga (gdy mało wieje, nie ma słońca) lub czy wtedy gdy jest tania. Chętnie udostępnię raport na ten temat.

100. Dodatkowo samochody elektryczne są w Warszawie problematyczne. Zwiększenie ilość miejsc dedykowanych tylko dla elektryków, więcej miejsc do ładowania. Czy sieć elektryczna będzie wystarczająco wydajna jeżeli zdecydowanie zwiększy się ilość takich samochodów?

>>>TA: Bez ograniczenia ruchu, przy zamianie wszystkich samochodów i autobusów komunikacji miejskiej w Warszawie na pojazdy elektryczne, trzeba im zapewnić dodatkową energię wysokości 4600 MWh dziennie. Może to zapewnić elektrownia o mocy elektrycznej ponad 190 MW pracująca w trybie ciągłym. Na dziś to nieco ponad połowa mocy Elektrowni Żerań lub co najmniej 95 instalacji dużych farm wiatrowych o mocy 2 MW, pracujących przez całą dobę.

101. Czy bierzemy pod uwagę przy magazynowaniu energii rozwiązania z Manchesteru - technologia sprężonego powietrza (LAES)?

>>>TA: W analizie 100% OZE i planie klimatycznym dla Warszawy na pewno warto wziąć pod analizę każde dostępne technologie - ich koszty, oddziaływanie na

środowisko i możliwość wykorzystania. LAES to też fajny pomysł, natomiast warto po prostu porównać technologie magazynowania i ich koszty. W WWF zrobiliśmy dużą analizę na ten temat: <https://www.wwf.pl/aktualnosci/raport-magazynowanie-energii>

102. Poproszę o link do kalkulatora

>>>TA: Polecam kalkulator - tu można się długo bawić z liczbami :) <http://wiecejnizenergia.pl/aktualnosci/kalkulator-oplacalnosci-mikroinstalacji-fotowoltaicznej/> Natomiast najważniejszy wniosek jest taki: opłaca się!

103. Od czego zależy wielkość pożyczki (na zakup instalacji FV)?

>>>TA: wielkość pożyczki zależy po prostu od kosztu instalacji i od tego ile wspólnota chce dać na inwestycję z oszczędności a ile pokryć z kredytu. Tak jak kredyt na samochód lub mieszkanie. Fajnie, gdyby były dostępne pożyczki na 100% inwestycji na 0% - mogłoby to nawet zastąpić dotacje.

104. Jakie są dofinansowania fotowoltaiki ze strony państwa i miasta

>>>JG, UM: Informacje o warszawskich dotacjach do OZE można znaleźć na stronie <https://zielona.um.warszawa.pl/dotacje-dla-mieszka-c-w-na-inwestycje-ekologiczne#oze>

105. Skąd pochodzą środki, które obecnie wykorzystujemy przy dotacjach? To unijne, czy krajowe dotacje?

>>>AR: Zazwyczaj są to środki krajowe. Na większe instalacje rozdysponowywane są niekiedy środki unijne w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych lub POIR.

106. Ile dzisiaj kosztuje wyprodukowanie 1 Ah energii w porównaniu do stanu

sprzed 20 lat, jak będzie to wyglądać w przyszłości? chodzi mi o produkcję z OZE

>>>TA: Na str 131 jest kalkulacja kosztów wytwarzania energii z różnych źródeł – proszę spojrzeć w kolumnę LCOE. Dzisiaj już porównując nowe instalacje, PV i wiatr są tańsze za MWh niż węgiel czy gaz. Im więcej OZE będzie w przyszłości tym więcej też będzie potrzeby bilansowania mocy przez magazyny i zachowania odbiorców – te koszty też będą kreować końcową cenę dla odbiorców.

https://www.forum-energii.eu/public/upload/articles/files/43%20proc.%20OZE%20w%202030%20-%20analiza%20Forum%20Energii_net.pdf

107. Czy w okresie pandemii, gdy banki prawie "wstrzymały" udzielanie kredytów na cele mieszkaniowe, "czołowe banki" nadal chętnie udzielają preferencyjnych kredytów dla instalacji OZE?

>>>AR: Banki nie wstrzymały udzielania kredytów

108. Prezentacje są bardzo ogólne, trudno będzie podejmować decyzje bez szczegółowych danych dotyczących Warszawy. Pompy ciepła, czy możliwe jest wykorzystanie ich w Warszawie? Czy w budynkach wielorodzinnych już istniejących, nowobudowanych itd.

>>>JG, UM: sieć ciepłownicza należy do spółki Veolia i na terenach o niższej gęstości zabudowy nie rozbudowuje sieci, bo jest to nieopłacalne. W nowym systemie dotacji promujemy wymianę kotłów węglowych na OZE i zainteresowanie pompami ciepła/fotowoltaiką znacząco rośnie porównując 2020 chociażby do 2019 i lat wcześniejszych.

109. Ja się pozwolę nie zgodzić, bowiem mikroinstalacje Wspólnot mieszkaniowych które ja zgłaszałem w innogy są rozliczane jako prosumeckie!

>>>JG, UM: konieczna jest zmiana definicji spółdzielni energetycznych, tak aby spełniały unijną definicję „wspólnoty energetycznej”

110. Czy jest kalkulator na PV+wiatraki (czyli na combo różnych rodzajów oze)?
// jak jest z jednostkami miejskimi (ZDM itp.) - czy one na pewno tworzą strategię, które celują we wdrażanie OZE i zwiększanie ee?

>>>AR: Dysponujemy takimi kalkulatorami, nie są one natomiast publicznie dostępne. Jeżeli chodzi o ZDM i inne przedsiębiorstwa - są one zobowiązane do przeprowadzania co 4 lata audytów energetycznych. Takie audyty jednak rzadko kiedy uwzględniają w sposób wystarczający analitykę możliwości i korzyści z wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Zazwyczaj zagadnienia te poruszane są w audytach w sposób bardzo ogólny, gdyż obowiązek taki nie wynika bezpośrednio z przepisów ustawy o efektywności energetycznej. Jeżeli zatem obowiązkowy audyt energetyczny miałby uwzględniać w wystarczającym stopniu zagadnienia związane z wykorzystaniem OZE, powinno znaleźć to odzwierciedlenie w Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia, który przygotowujemy na potrzeby zapytań ofertowych. Należałoby zatem wymagać od potencjalnego wykonawcy audytu wykonania analizy scenariuszowej wykorzystania w zakładzie odnawialnych źródeł energii z uwzględnieniem:

Dostępnego miejsca na montaż różnych instalacji OZE

Prognozowanej produkcji z OZE z uwzględnieniem indywidualnych uwarunkowań wskazanej lokalizacji

Profilu zapotrzebowania na energię w ujęciu godzinowym dla energii elektrycznej i miesięcznym dla energii cieplnej

Profilu produkcji energii elektrycznej w ujęciu godzinowym lub miesięcznym dla energii cieplnej

Prognozowanych nakładów inwestycyjnych

Prognozowanych efektów ekologicznych

111. Kompleksowy audyt budynków - ile to będzie trwało i ile będzie kosztowało (i czemu ma służyć)?

>>>AR: Audyt energetyczny budynku uwzględnia niestety głównie straty energii

związane z efektywnością energetyczną w budynku i skupia się na oszczędnościach energii, a nie jej produkcji. Kwestie wykorzystania własnych źródeł energii są w takich audytach traktowane bardzo pobieżnie.

112. Ile czasu może potrwać audyt budynków w mieście? Jaki jest koszt takiego audytu?

>>>AR: W tym celu należy przeprowadzić rozpoznanie cenowe. Zakładam kwotę na poziomie kilku tys. PLN na jeden budynek.

113. Czy mówiąc o audycie budynków miasta mamy na myśli tylko budynki wchodzące do własności miasta? Co z budynkami prywatnymi?

>>>AR: Prywatni właściciele sami chętnie realizują inwestycje w OZE jeżeli im się to opłaca. W cenę takiej inwestycji wliczony jest też audyt.

114. Kto miałby sfinansować audyt? Kluczowe kto miałby wykonywać te audyty - czy urzędnik zza biurka czy ktoś kto zrobi dokładną wizję lokalną, obejrzy budynek, zbada wytrzymałość dachu etc ? Jaki mechanizm będzie stworzony by te audyty były rzetelne i praktycznie użyteczne, a nie stanowiły kolejny urzędniczy dokument?

>>>AR: Audyt powinien sporządzić wyspecjalizowany podmiot zewnętrzny. Aby audyt był praktycznie użyteczny należy przygotować dokładny i precyzyjny opis przedmiotu zamówienia na potrzeby przetargów.

115. Koncepcja zmiany finansowania OZE (najpierw wykonanie instalacji a potem będzie ona rozliczona) - ona nie odniesie skutku; cały problem z fotowoltaiką jest taki, że to droga inwestycja.

>>>AR: Przez szeroką dostępność atrakcyjnych form finansowania jest ona droga tylko na papierze, ponieważ rata za własną instalację jest zbliżona do rachunku za energię elektryczną, do którego płacenia zmuszony jest każdy odbiorca nie posiadający swojego źródła energii.

116. Powiedziano, że sukcesem programu była możliwość "rozliczania po" – dla kogo takie rozwiązanie jest lepsze: dla tych którzy mają środki? A co z tymi, którzy ich nie mają?

>>>AR: Program MÓJ PRĄD to dofinansowanie także dla tych inwestorów, którzy finansują swoją fotowoltaikę za dostępnych kredytów. W dzisiejszych czasach nie trzeba mieć własnych środków na inwestycję. Całość może być sfinansowana z kredytu, który dostępny jest bezpośrednio u wykonawców takich instalacji.

117. za wszelkimi zmianami muszą iść również zmiany prawne np. jest tak, że nadwyżka musi iść do sieci, natomiast nie możemy jej sprzedać komuś – jesteśmy uzależnieni od cen sieci, a przecież należałoby to traktować jako rodzaj przedsiębiorczości, zachęcić ich do sprzedawania nadwyżek i zarabiania na tym.

>>>AR: Sprzedaż nadwyżek wiązałaby się z faktem prowadzenia działalności zarobkowej o zorganizowanym charakterze. To z kolei oznacza, że de facto prowadzimy działalność gospodarczą czyli musimy płacić ZUS i PIT. Nawet gdybyśmy uznali, że nie jest to działalność gospodarcza to każda sprzedaż powoduje przychód, a tym samym obowiązek podatkowy. Rozliczanie tego w formie opustów niweluje ten problem.

118. PV produkuje energię w dzień, a skąd ją wziąć wieczorem? w nocy?

>>>AR: Wyjaśniałem to podczas prezentacji. Nadwyżki energii, które nie zostały skonsumowane w ciągu dnia, mogą być odebrane o dowolnej porze dnia i roku.

119. Pytanie do slajdu z mapą drogową inwestycji w OZE – co wpływa na wybór najatrakcyjniejszych miejsc do instalacji OZE w Warszawie? Jakie są to lokalizacje?

>>>AR: Nie wiem jakie są to lokalizacje ponieważ nie miałem sposobności tego analizować. Wpływ na atrakcyjność ma wiele czynników jak np. dostępne miejsce czy profil zapotrzebowania na energię

120. Jeśli wszystkie wspólnoty, spółdzielnie mieszkaniowe przeszłyby na OZE, to jaki udział w produkcji energii w mieście osiągnęłyby OZE?

>>>AR: To wymagałoby pogłębionej analizy

121. Jaki procent kosztu inwestycji obejmuje dotacja do instalacji OZE? Czy zależy to od zarobków wnioskodawcy? Jak to wygląda w przypadku emerytów?

>>>AR: To oczywiście zależy od dotacji, ale wsparcie zaczyna się od 50% w przypadku programu Mój Prąd. W przypadku niektórych programów jak np. Czyste Powietrze zależy to od zarobków wnioskodawcy. Emeryci nie są wykluczeni.

122. Może zamiast dotacji na OZE warto wprowadzić system refundacji, czyli model, w którym właściciel nieruchomości najpierw inwestuje w instalację, a następnie ubiega się o częściowy zwrot kosztów? Pomogłoby to zwiększyć tempo powstawania nowych instalacji – wydaje się to kluczowe, jeśli chcemy zdążyć przed 2050 rokiem.

>>>AR: Tak, dokładnie to sugerowałem w swojej prezentacji.

123. Czy nie ma wzorców na Zachodzie, z których moglibyśmy skorzystać mówiąc o procedurach wsparcia dotacji

>>>AR: Nie monitoruję zagranicznych systemów dofinansowań.

ZABYTKI

124. Co z ocieplaniem budynków które są zabytkami (np. na Starówce)? Mieszkańcy nie mogą ich ocieplić bo jest to b. drogie, a nie dostają dofinansowania. Czy miasto przewiduje specjalne wsparcie dla budynków starych, zabytkowych?

>>>JB/PJ: należy opracować zasady postępowania z obiektami zabytkowymi.

Może być tak, że wykluczone przez Konserwatora będzie np. ocieplenie ścian, wtedy mamy do dyspozycji wciąż katalog interwencji: efektywność instalacji co, wymiana źródła ciepła – zastosowanie pompy ciepła, ocieplenie ścian i stropu piwnic, może wymiana okien, nowa instalacja wentylacji z odzyskiem itp

125. Czy nie można by było przeprowadzić termo izolacji w budynkach zabytkowych wewnątrz budynku?

>>>LD: Czasami jest to możliwe, choć zawsze wielokrotnie droższe i zmniejszające powierzchnię pomieszczeń. Nie to jest jednak głównym problemem. Podstawowym problemem jest system konserwatorski, który prowadzi do ruiny większości zabytków przez przerzucanie na właścicieli obiektów gigantycznych kosztów związanych z wymogami remontów odtworzeniowych. Często wymogi te dotyczą nie tylko formy, ale także narzucają tradycyjne technologie wykonania. Winduje to koszty remontów do poziomu będącego poza zasięgiem 90% użytkowników zabytkowych budynków, w tym samorządów.

126. Pałac Kultury to jest dopiero wampir energetyczny

>>>LD: Tak, ale mógłby nim nie być, gdyby nie ochrona konserwatorska umożliwiająca zastosowanie nowoczesnych okien i systemu wentylacji z odzyskiem ciepła.

127. Czy są w Polsce dobre przykłady budynków zabytkowych które udało się poddać termomodernizacji – nie zastępując piec ogrzewaniem elektrycznym a OZE?

>>>LD, Biuro Infrastruktury: Są dobre przykłady w Łodzi

EDUKACJA

128. Jak można edukować ludzi, żeby rzeczywiście oszczędzali energię? To ważne, żeby ta edukacja była bardziej skonkretyzowana. Jaka dokładnie wiedza

powinna być dostarczana? Co ludzie powinni wiedzieć i jak ich tego nauczyć?

>>> JB: Większość kierowców wie, ile pali ich samochód. Prawie nikt nie wie, ile „pali” ich mieszkanie/dom... Edukacja powinna być wielokierunkowa i stała – zaczynając od dzieci w przedszkolach i szkołach, poprzez edukowanie grup docelowych – mieszkańców spółdzielni (modernizacje), klientów deweloperów i agencji nieruchomości (ile pali moje mieszkanie), poprzez informowanie opinii publicznej – tablice na budynkach, konkursy, nagrody, dobre wzorce.

129. Ostatnia rekomendacja (odnośnie tablic energetycznych w budynkach – po co?). Jaki jest cel powstania takiej tablicy? Czy ma to służyć edukacji członków wspólnoty?

>>> JB: Informacyjny i edukacyjny. Odpowiedź na pytanie: ile „pali” mój budynek?

>>> PJ: Spójrzmy na to jak na dostęp do informacji publicznej, a ponieważ uważamy, że ta akurat informacja jest bardzo ważna – powinna być eksponowana, zwłaszcza, że ten budynek sfinansowaliśmy jako warszawiacy. Jesteśmy już przyzwyczajeni do naklejek na lodówkach z pokazaną klasą energetyczną i staramy się unikać D czy E. A lub A+ odczytywane jest jako wyznacznik wysokiej jakości produktu – zauważamy różnicę i mamy świadomość, czego ona dotyczy. Zwróćmy też uwagę, że tablice z informacją o posiadanych certyfikatach pojawiają się na inwestycjach deweloperskich bez żadnych wymagań zewnętrznych.

130. Czy warto organizować może szkolenia dla nauczycieli z zakresu termomodernizacji? (w gestii miasta?) Oparte na konkretnych przykładach i wyliczeniach

>>>LD: Najlepszym sposobem rozwoju świadomości energetycznej są działania informacyjne towarzyszące termomodernizacji szkół. Przy tej okazji można przekazać informacje jak mniej wydawać pieniędzy na wodę i ogrzewanie w mieszkaniu

ODPOWIEDZI OD STRONY ZIELONE MAZOWSZE, p. Robert Buciak

131. Ścieżka rowerowa na Domaniewskiej nie dochodzi do skrzyżowania z Modzelewskiego. Dlaczego?

>>>RB: Ścieżki rowerowe wokół skrzyżowania Domaniewskiej z Modzelewskiego będzie wykonywał inwestor budynku, który jest budowany przy skrzyżowaniu: <http://rowery.um.warszawa.pl/sites/rowery.um.warszawa.pl/files/Domaniewska%20Modzelewskiego.jpg>

Dalszy odcinek ścieżki rowerowej oraz remont chodnika – do skrzyżowania z Samochodową – zostanie wykonany jeszcze w tym roku: <http://rowery.um.warszawa.pl/sites/rowery.um.warszawa.pl/files/Domaniewska%20SOR.pdf>

132. Parkingi są potrzebne, ale czy można by ten beton/asfalt zastąpić ażurową powierzchnią wypełnioną zielenią?

>>>RB: Powierzchnia przepuszczalna sprawdza się wyłącznie na parkingach, które są rzadko używane. Gdy samochody stoją na parkingu przez większość czasu, tak jak ma to miejsce w mieście, to trawa rośnie słabo. Ponadto w powierzchnię przepuszczalną znacznie bardziej wsiąkają płyny wyciekające z samochodów, co prowadzi do zanieczyszczenia gleby. Dlatego nie polecam w mieście takiej zamiany.

133. Ile kosztuje taka inwestycja na średniej wielkości parkingu? (przykrycie panelami FV)

>>>RB: Należy liczyć się z kosztami rzędu kilkunastu tysięcy złotych za jedno miejsce postojowe. Natomiast zyski są dużo większe. Panele fotowoltaiczne mają żywotność około 40 lat. Inwestycja zwróci się po około 10 latach. Ponadto dochodzą jeszcze trudniejsze do wyceny zyski pośrednie z ograniczenia efektu miejskiej wyspy ciepła, zmniejszenia strat energii związanych z przesyłem prądu czy zachęty do przechodzenia na samochody elektryczne.

134. Na ile takie konstrukcje są odporne na coraz bardziej gwałtowne zjawiska pogodowe – burze, nawalne deszcze, silny wiatr?

>>>RB: Zadaszenia parkingów są zdecydowanie bardziej odporne niż drzewa. Nie słyszałem o przypadku, aby przewracający się w czasie burzy panel fotowoltaiczny zabił człowieka. Panele są bardzo trwałe na warunki pogodowe i w wyniku różnych zjawisk pogodowych średnio w Polsce tracą pół procent swojej mocy rocznie.

135. Jaka jest trwałość takich paneli i takiej konstrukcji? Czy czasami za 30 lat nie będzie trzeba przeprowadzić kosztownej utylizacji takich paneli?

>>>RB: Obecnie produkowane panele mają trwałość około 40 lat. Na szczęście panele są dość proste konstrukcyjnie i w ponad 90% mogą trafić do ponownego użycia. Więcej w tym artykule: <https://zmienimyswiat.pl/2020/02/27/czy-zuzyte-moduly-fotowoltaiczne-zasmieca-swiat-recykling-znow-ratunkiem/>

136. Czy ma to realny wpływ na obniżenie kosztów związanych z energią i dla kogo?

>>>RB: Pozyskanie energii z paneli fotowoltaicznych w Polsce jest już tańsze niż z węgla. Na postawieniu paneli zyskają więc zarówno producenci prądu, jak i kupujący. Zyski z produkcji prądu z paneli, które staną na miejskich parkingach, trafią do budżetu miasta, więc zarobimy na tym wszyscy. Ceny prądu spadną też dla mieszkańców, którzy będą prąd zużywać w domach.

137. W jakich lokalizacjach będą centra lokalne?

>>>RB:

1. BEMOWO klub Karuzela
2. BEMOWO hala Wola
3. BIAŁOŁĘKA Urząd Dzielnicy Białołęka
4. BIAŁOŁĘKA Magiczna
5. BIAŁOŁĘKA Modlińska 257

6. BIELANY Chomiczówka
7. BIELANY Stare Bielany
8. MOKOTÓW Gotarda
9. MOKOTÓW Podchorążych
10. MOKOTÓW skwer Broniewskiego „Orszy”
11. OCHOTA Mołdawska
12. PRAGA-POŁUDNIE Kinowa
13. PRAGA-POŁUDNIE Przyczółek Grochowski
14. PRAGA-PÓŁNOC plac Hallera
15. PRAGA-PÓŁNOC Kawęczyńska
16. PRAGA-PÓŁNOC bazar Rózyckiego
17. REMBERTÓW Chruściela
18. TARGÓWEK Kondratowicza
19. TARGÓWEK targowisko Trocka
20. TARGÓWEK Siarczana
21. URSUS Niedźwiadek
22. URSYNÓW Nugat
23. WAWER stacja Falenica
24. WAWER Międzylesie
25. WESOŁA Centrum
26. WILANÓW Nałęczowska
27. WŁOCHY stacja Włochy
28. WŁOCHY Ogrody Kosmosu
29. WOLA Górczewska/Olbrachta
30. WOLA Redutowa/Olbrachta
31. ŻOLIBORZ hala Marymont

32. ŻOLIBORZ plac Grunwaldzki

Źródło: <https://sarp.warszawa.pl/wordpress/wp-content/uploads/2015/11/CENTRA-LOKALNE-OW-SARP-2015-wersja-elektroniczna.pdf> str. 62-63

138. Co ma się konkretnie dziać w centrach lokalnych?

>>>RB: Centra Lokalne mają służyć mieszkańcom jako przyjazne miejsce do spotkań, rozmów z sąsiadami, które jest blisko domu.

139. Centra lokalne super sprawa, ale dlaczego tak zabetonowane i rośliny tylko w doniczkach?

>>>RB: Centra lokalne mają służyć skupieniu w nich ludzi, którzy będą mogli ze sobą rozmawiać. Aby nikogo nie wykluczać muszą spełniać standardy dostępności architektonicznej. Dlatego stosuje się w nich twarde, równe i odporne na wodę powierzchnie. Dobrze o tym wiedzą centra handlowe i tylko takie stosuje w swoich wnętrzach. W centrach lokalnych należy oczywiście zapewnić jak najwięcej drzew, aby dawało one cień w coraz częstsze gorące dni.

140. Dlaczego chodniki są takie szerokie?

>>>RB: To moje ulubione pytanie! Przez ostatnie lata drogowcy przyzwyczaili nas, że chodnik ma służyć wyłącznie do chodzenia. A przecież jako piesi mamy potrzebę stania, rozmawiania, oglądania witryn sklepowych czy bawienia się na chodniku. Na te potrzeby pieszych mają szczególnie odpowiadać centra lokalne. Kiedyś budowano znacznie szersze chodniki. Londyn chce być najbardziej przyjaznym dla pieszych miastem na świecie. Obowiązujące tam standardy szerokości chodników nakazują oddanie pieszym dużo więcej miejsca niż robi się to w Polsce. Więcej napisałem o tym niedawno w serii artykułów:

http://zm.org.pl/?a=szersze_chodniki_1_206

http://zm.org.pl/?a=szersze_chodniki_2_206

http://zm.org.pl/?a=szersze_chodniki_3_207

141. Można by było porozumieć się z właścicielami dużych obiektów i dużych parkingów, aby sami właściciele częściowo finansowali, a dzięki temu mogli by ograniczyć koszty zużywanej energii. Warszawa nie musi wszystkiego sama finansować

>>>RB: Dokładnie tak! Chodzi o to, aby miasto opracowało program wieloletni stawiania paneli fotowoltaicznych na parkingach i włączyło do niego spółdzielnie mieszkaniowe czy zarządców centrów handlowych.

142. Jaki jest koszt Pana rekomendacji?

>>>RB: Moje rekomendacje mają nie tylko koszty, ale też zyski.

Panele fotowoltaiczne – średni koszt powinien wynieść kilkanaście tysięcy zł za jedno miejsce postojowe. Natomiast zyski finansowe będą około cztery razy większe. Do tego dochodzą trudno mierzalne zyski wynikające z ograniczenia miejskiej wyspy ciepła, zmniejszenia strat energii związanych z przesyłem prądu czy zachęty do przechodzenia na samochody elektryczne.

Centra Lokalne – gdy program startował w 2015 roku, to na każde centrum lokalne przewidywano przeznaczyć średnio 5 mln zł. Cały program kosztowałby 160 mln zł, z których niewielka część już została wydana. Po rozłożeniu na 5 lat wychodzi roczny koszt około 30 mln zł, czyli mniej więcej tyle samo co budowa szkoły podstawowej na Odolanach i trzy razy mniej niż rozbudowa ul. Wołoskiej kilka lat temu. Natomiast zyski będą wynikać z ograniczenia zużycia paliw na dojazdy do sklepów i miejsc spotkań oraz wzrostu obrotów w lokalnych sklepach.

143. Targowiska powinny być bardziej przyjazne...zieleni drebno.. trawa pod stopami

>>>RB: Jak najbardziej popieram używanie naturalnych materiałów oraz sadzenie zieleni na targowiskach.

144. Na parkingach można dołożyć kolumny do ładowania aut elektrycznych

>>>RB: Oczywiście, że tak. Niestety nie udało mi się zmieścić tego wątku w ciągu tych kilku minut, które miałem na wypowiedź. Właściciele aut elektrycznych powinni być klientami kupującymi prąd z paneli przykrywających parkingi.

INNE

145. Czy w oświetleniu ulicznym marnowana jest energia? Bardzo często lampy włączają się, gdy jest jeszcze jasno. // Czy w oświetlaniu ulic stosowane są lampy energooszczędne i czy oświetlenie klatek schodowych (choć to bardziej w gestii wspólnot czy spółdzielni) odbywa się za pomocą włącznika przy reakcji na ruch – czy to by mogło obniżyć koszty zużycia energii?

>>>BR: oświetlenie uliczne po zmroku musi być permanentnie włączone ze względów bezpieczeństwa, ale ZDM i dzielnice na szeroką skalę przy modernizacji ulic wymieniają technologie powodujące duży pobór energii, można o tym przeczytać na przykład tutaj: <https://zdm.waw.pl/aktualnosci/energooszczedne-latarnie-na-kolejnych-warszawskich-ulicach/>

146. Jak wyglądała implementacja standardu we Freiburgu, jakie były problemy?

>>> BR: miasto postanowiło zaimplementować ambitniejsze standardy efektywności niż przewidywało wówczas prawo niemieckie i przygotowało koncepcję rozwoju obszarów, na których zabudowa powinna mieć podwyższone standardy, inwestorzy chcący inwestować na działkach pozyskanych od miasta także musieli się z tych zobowiązań wywiązać.

Największą trudnością jest niewielka dostępność dużych należących do miasta terenów, na których można zbudować całą dzielnicę o wysokiej efektywności energetycznej. Jest ich stosunkowo niewiele. Na tych, które miasto posiada największe trudności to: skomplikowana sytuacja własnościowa i konieczność poniesienia dużych nakładów wstępnych w celu przygotowania terenu do prawidłowego rozwoju (wyburzenia, adaptacje, relokacje istniejących obiektów, budowa infrastruktury)

147. Ile kosztowały Freiburg te zmiany? I czy Warszawę na to stać?

>>> BR: przypadki z Freiburga dotyczyły głównie nowej zabudowy więc nie można tutaj mówić o kosztach zmian.

148. Czy w planach rozwoju miasta są dodatkowe przestrzenie zielone i ścieżki rowerowe dla dzieci, żeby dzieci bezpiecznie mogły się do poruszania rowerem przyzwyczajać?

>>> BR: polityka mobilności Warszawy jest ukierunkowana na zwiększenie udziału podróży rowerem, dotyczy to każdej grupy wiekowej, drogi rowerowe są budowane w sposób coraz bardziej bezpieczny dla każdego użytkownika.

149. Czy Warszawa jest przygotowana na zwiększoną liczbę samochodów elektrycznych, stacje ładowania?

>>>BR: Wymogi lokalizowania stacji ładowania pojawiają się w przygotowywanych przez Biuro Architektury i Planowania Przestrzennego planach zagospodarowania. Wymogi wynikające z Prawa Budowlanego mogą tę kwestię niedługo też bardziej uregulować. Niemniej, w tym temacie jest pole do zwiększenia działań miasta w tej dziedzinie.

150. Osiedle Jazdów jest jedno. Czy w innych miejscach Warszawy mogą powstawać podobne inicjatywy? Jak to zrobić?

>>>OsJaz: Zdaję sobie sprawę, że nie wszędzie może powstać Osiedle Jazdów, czy Osiedle Przyjaźń, bo są one jednak zupełnie unikalne. Chodzi bardziej o stworzenie w tych miejscach centrów, które mogą wypracowywać rozwiązania, edukować i promować skuteczne rozwiązania dla ochrony klimatu. Wszędzie mogą powstawać ogrody społecznościowe, wszędzie mieszkańcy mogliby współzarządzać swoimi parkami, czy miejską infrastrukturą i zazieleniać ją wspólnie z miastem. Spotkania Partnerstwa Otwarty Jazdów są zawsze otwarte dla wszystkich mieszkańców – zapraszamy w każdy pierwszy poniedziałek miesiąca o 18:30.

151. Czy nie jest tak, że zanim skończą się paliwa kopalne, to migracje, susze oraz wojny o zasoby wykończą ludzkość znacznie szybciej?

>>> WSz: Tak, to możliwe, ale jest to przedmiot zupełnie innej polityki niż klimatyczna i naszej świadomości. To kwestia polityki społecznej, migracyjnej, naszej tolerancji dla innych, chęci pomocy lub wręcz odwrotnie.

152. Jaką strategię chciałaby przyjąć Warszawa w zakresie zmiany pozyskiwania czystej energii? Jakie ma możliwości?

>>>BR: Warszawa jako miasto jest odbiorcą energii i ma znikomy wpływ z jakich źródeł dostawcy dostarczają prąd – co więcej każdy odbiorca w mieście może mieć indywidualną umowę z dostawcą. Miasta nie mają wpływu na źródła ciepła w elektrowniach, ale niewykluczone, że w ramach zwiększania udziału OZE będzie można zawierać umowy z dostawcami potwierdzające odnawialne pochodzenia zakupionej energii. W miarę jak będą pojawiać się możliwości, miasto będzie dążyć do rezygnacji z zasilania pochodzącego ze spalania paliw kopalnych.

153. Warszawa w 2050 ma być neutralna pod względem emisji gazów. Czy nie jest to zbyt deklaratywne, za mało rzeczywiste stwierdzenie? Czy naprawdę są szanse, by dojść do tego stanu 2050 rokiem?

>>>BR: Deklaracje są ambitne, ale bez stawiania jasno określonych celów miasto nie będzie w stanie podporządkować swoich działań w jednym kierunku.

PANEL, ORGANIZACJA, REKOMENDACJE

154. Czy wraz ze zmianą władz Warszawy rekomendacje panelu nie zostaną wyrzucone do kosza? Jak zostanie zapewniona ciągłość tych działań?

>>>ORG: mamy polityczną obietnicę Prezydenta, że w trakcie swojej kadencji wprowadzi do lokalnego prawa przyjęte przez Panel rekomendacje. Liczymy, że następny prezydent uszanuje głos mieszkańców i dokończy wdrażanie rekomendacji, jeśli jakieś nie zostaną wdrożone w trwającej kadencji.

155. Jaki jest koszt proponowanych rozwiązań? Czy zmieszczą się w budżecie Warszawy? (coś na kształt decyzji z BP). Brakuje informacji, jak wysokie koszty poniesie miasto wskutek wdrożenia poszczególnych rekomendacji?

>>>ORG: Nie wszystkie rozwiązania mają podane koszty i nie wszystkie są możliwe do oszacowania na tym etapie. Zależą one od szczegółowych rozwiązań podjętych w ramach realizacji danej rekomendacji. Miasto st. Warszawa, zobowiązując się do wdrożenia rekomendacji Panelu, będzie je następnie wprowadzać do budżetu miasta zgodnie ze środkami, jakimi dysponuje. Nie ma natomiast ustalonej z góry kwoty, którą możemy wydać na rozwiązania rekomendowane przez Panel czy też którą mamy do dyspozycji.

156. Czy deweloperzy/inwestorzy będą na jakimś etapie stroną w dyskusji o omawianych na panelu rekomendacjach i rozwiązaniach dla miasta? (żeby zapewnić atrakcyjność inwestycyjną miasta)

>>>ORG: Nie mamy na panelu komercyjnych podmiotów - wybór dostawcy konkretnych rozwiązań będzie musiał przechodzić procedurę przetargową. Ale będą eksperci zajmujący się technologiami OZE oraz modernizacji i oni będą mówić o kontekście finansowym (spotkanie 14.11).

157. Normy krajowe dot. efektywności energetycznej budynków - czy możemy lobbować za nią w formie rekomendacji?

>>> ORG: zmiany w prawie krajowym nie leżą po stronie Urzędu m. st. Warszawy, dlatego jakie takie nie mogą być adresowane w ramach rekomendacji Panelu.

158. Jak będą procedowane rekomendacje - czy paneliści dostaną je wcześniej, by lepiej przygotować się do głosowania?

>>> ORG: tak, wszystkie rekomendacje Państwo dostaną, wraz z komentarzami innych ekspertów i przez kolejne dwa spotkania (21.11 oraz 28.11) będzie czas na ich szczegółowe omówienie.

UZUPEŁNIENIE

DODATKOWE: NOWE STANDARDY, WYMOGI, STRATEGIE

159. Czy nie powinno być narzucone w placówkach państwowych oszczędzanie wody- krany na ruch ręki oraz światło reagujące na ruch? oszczędziłoby to koszty

>>>LD, Biuro Infrastruktury: To dobry kierunek myślenia ale wymaga przygotowania. Pracujemy nad 45 minutowym e-learningiem w tym zakresie

160. Czym skutkowało przyjmowanie od 2009 roku strategii i planów działań na rzecz zrównoważonej energetyki etc.? Na co one pozwoliły przez te 11 lat? Na jednym ze slajdów widzieliśmy ile budynków uległo modernizacji energetycznej - natomiast jaka jest to skala działań np. w porównaniu do zapotrzebowania na takie działania (ile zmodernizowano i ile wymaga modernizacji)?

>>>LD, Biuro Infrastruktury: W największym zakresie udało się plany zrealizować w obszarze transportu a w zdecydowanie mniejszym zakresie wydatki kierowano na energomodernizację budynków. Dlatego ten temat jest podejmowany na Panelu

>>>JG, UM: Kwestie transportu, a także innych źródeł emisji będą przedmiotem prac przy Planie Rozwoju Zielonego Miasta (Green City Action Plan - GCAP), które rozpoczną się w listopadzie/grudniu. Projekt realizowany we współpracy z Europejskim Bankiem Odbudowy i Rozwoju oraz C40 Cities (scenariusze redukcji emisji). Będzie z pewnością o nim głośno, także zapraszamy do śledzenia miejskich kanałów komunikacji.

DODATKOWE: PLANOWANIE PRZESTRZENNE

161. Jak się mają zwarte pierzeje (rekomendowane przez eksperta) do przepływu powietrza nad miastem? W latach 70. stawiano budynki na osiedlach tak, by zapewnić ruch powietrza - czy idea zwartych pierzei temu nie zaprzecza?

>>>WSz: Nie. Dziś nie powinniśmy już za bardzo myśleć kategoriami ruchu powietrza w mieście, bo powietrze powinno być (albo w przyszłości będzie)

czyste w całym mieście dzięki „wyłączeniu” pieców i spalin z samochodów i zupełnie innej organizacji życia w mieście, aby ograniczyć zanieczyszczenia. Także kwestia zapewnienia chłodu przez obszary zielone powinna być raczej realizowana jako koncepcja obszarów z 10 minutowym dojściem do najbliższego obszaru zielonego oraz w miarę możliwości rozszczelniania powierzchni i zielonych dachów wszędzie – poza tym budynki pierzejowe, ze „studniami” mają zapewniony chłód właśnie dzięki tym „studniom” – to są obszary stałego cienia. Tak naprawdę nie wiadomo do końca jak przepływa powietrze nad miastem, a istniejące modele nie dają jasnego obrazu, czy kształtowane kiedyś kliny nawietrzające miały większy sens w zakresie przepływu powietrza – raczej składałbym się ku tezie, że miały większy sens z punktu widzenia ogólnego dostępu do terenów zielonych w mieście.

162. Na ile możliwe jest odzyskanie ciepła nadprodukowanego w wyspach ciepła?

>>>LD: Niestety nie, podobnie jak nie można odzyskać energii z chorych z gorączką.

163. A jak jest z oświetleniem (miejskim)?

>>>LD, BI: Oświetlenie jest stopniowo modernizowane, ale nie ma kompleksowego programu modernizacji oświetlenia

164. Wątpliwość co do rekomendacji: Miasto zwiększa udział powierzchni biologicznie czynnej na obszarach zabudowanych o 30% do 2030 roku („odbetonowywanie”). Czy chodzi o: do 30% czy o 30%?

>>>AB: Chodzi o drugą opcję, czyli "o 30%". [Miasto zwiększa udział powierzchni biologicznie czynnej na obszarach zabudowanych o 30% do 2030 roku („odbetonowywanie”).]

Chodzi o to, aby najpierw zinwentaryzować (wydaje mi się że narzędzia GIS oraz dokładność i aktualność map miejskich wystarczają, aby z sensowną dokładnością określić PBC dla poszczególnych działek), jaka część obszarów zabudowanych jest biologicznie czynna (do tego potrzebne jest wstępne

ustalenie, które obszary miasta uważamy za zabudowane, a które wyłączamy z obliczeń - zieleń, woda, inne). A następnie ustalić ambitny, ale realistyczny cel: O JAKI PROCENT chcemy zwiększyć powierzchnię biologicznie czynną na tych obszarach do 2030 r. Zaproponowałem wstępnie, że o 30% względem sytuacji wyjściowej.

A następnie ustalić, że na nieruchomościach miejskich robi to miasto (z konkretnym planem działania), a na nieruchomościach prywatnych stwarza się zachętę dla ich właścicieli. Jeśli chodzi o nieruchomości publiczne, ale nie należące do miasta (a jest ich sporo) – potrzebny partnerski dialog z ich zarządcami.

DODATKOWE: STATYSTYKI, DANE, ŹRÓDŁA

165. Rekomendacja Pana Rozbiewskiego dotyczy " budynków, np. mieszkalnych lub o innych funkcjach, budowanych przez miasto samodzielnie lub w formule partnerstwa publiczno-prywatnego" - ile obecnie powstaje takich budynków, w których budowę zaangażowane jest miasto?

>>>BR, BAiPP: Rocznie powstaje kilkaset mieszkań miejskich (TBS, mieszkania komunalne) w ramach 2-3 inwestycji. Przykładowo w ostatnich 10 latach było to rocznie od 100 do 200 mieszkań, zdarzały się także lata z przyrostami rzędu 300-400 mieszkań, zdarzały się też lata bez przyrostów. Z czasem może być jednak tych inwestycji więcej, bo polityka mieszkaniowa Warszawy będzie dążyć do zwiększenia miejskiego zasobu mieszkaniowego. Dlatego standard efektywności dla budownictwa miejskiego może mieć większe znaczenie niż nam się wydaje obecnie.

Szczegółowe dane na temat budowanych mieszkań przez m.st. Warszawa w 2020, 2021 i planowanych na lata kolejne:

2020 - 478 (9 budynków)

2021 - 803

Kolejne lata w przygotowaniu - 633

Widać dobrze, że w porównaniu z poprzednimi latami sytuacja się poprawia, co ma związek z realizacją polityki mieszkaniowej m.st. Warszawy, która jest zorientowana nie tylko na poprawę jakości istniejącego zasobu, ale dąży też mocno do jego wzbogacenia o nowe lokale.

DODATKOWE: MODERNIZACJA BUDYNKÓW, EFEKTYWNOŚĆ BUDYNKÓW

166. Jak możemy systemowo wdrożyć system oszczędności wody w budynkach użyteczności publicznej; a także wykorzystania ciepłej wody?

>>>LD: Budynki użyteczności publicznej mają bardzo różne funkcje. Podejście systemowe pozwala na racjonalizację zużycia energii niezależnie od tych funkcji.

Krok pierwszy to opomiarowanie zużycia wody osobno ciepłej i osobno zimnej tak by na bieżąco widoczne było chwilowe zużycie wody. Pozwala to na natychmiastową identyfikację niekontrolowanych wycieków.

Krok drugi to analiza przebiegu zużycia wody i na tej podstawie identyfikacja poszczególnych źródeł zużycia wody.

Krok trzeci to analiza możliwych rozwiązań technicznych i organizacyjnych zmniejszających zużycie wody (np. instalacja armatury wodooszczędnej w miejscach gdzie najczęściej osób myje ręce, albo odzysk ciepła z wody po prysznicach na basenie, albo instalacja desek sedesowych z funkcją higieny w DPS).

Krok czwarty to wdrożenie przyjętych rozwiązań.

Krok piąty to bieżąca kontrola efektów działania i wprowadzanie bieżących korekt schemat analogiczny jak w Normie 50001 Zarządzanie Energią.

167. Czy taki typ rekuperacji: <https://www.wentylacyjny.pl/1669-49-234-rekuperator-scienny-marley-menv-180--uzupelnienie-systemu-oszczedzania-energii-w-domu.html> jest skuteczny? Czy można go montować w kamienicach, w budynkach, w których nie można zamontować standardowych urządzeń do rekuperacji.

>>> LD: Rekuperatory tego typu nadają się znakomicie do wentylacji pokoi biurowych. Natomiast nie są przydatne w mieszkaniach. Wynika to z konieczności usuwania nadmiaru wilgoci i innych zanieczyszczeń z kuchni, łazienek i ubikacji. Wentylacja mieszkań polega na tym, że „zużyte” powietrze z pokoi jest usuwane przez pomieszczenia „brudne” zabierając niejako po drodze nadmiar wilgoci i innych zanieczyszczeń. Oznacza to gdybyśmy tego typu rekuperator zainstalowali w pokoju to musielibyśmy skądinąd dostarczyć powietrze do wentylacji pomieszczeń brudnych, czyli praktycznie podwoić strumień powietrza wentylacyjnego.

DODATKOWE: MODERNIZACJA SZKÓŁ

168. Ile w W-wie jest szkół? Ile obiektów oświatowych poddane zostały już termomodernizacji?

>>>LD,BI: Około 800 budynków oświatowych. Co najmniej 60 procent szkół w Warszawie jest po termomodernizacji ale nie tak głębokiej jak pokazał Ludomir Duda

169. Czy można takie stare budynki szkolne poddać aż takim przeróbkom, aby była efektywna jak nowo wybudowana?

>>>LD: W większości przypadków, poza budynkami zabytkowymi, można w wyniku Głębokiej Termomodernizacji uzyskać standard energetyczny zbliżony do tego wymaganego przez obecne warunki techniczne tj $EK < 50 \text{ kWh/m}^2/\text{rok}$. Będzie to jednak 10 razy więcej energii niż można uzyskać, przy nowej inwestycji budowanej na podstawie projektu, który wygra konkurs, którego jednym z kryteriów oceny będzie efektywność energetyczna.

>>>Michał Ościłowski, Biuro Infrastruktury: Należy pamiętać też że nawet najlepiej zaizolowany termicznie budynek będzie zużywał dużo energii jeśli będzie nieodpowiednio użytkowany (np. otwieranie okien zimą przy odkręconych grzejnikach).

Jeśli chodzi o stare budynki to niestety często były one budowane w taki sposób że technicznie niemożliwe jest doprowadzenie ich do standardu

nowobudowanych obiektów (np. zbyt niska wysokość pomieszczeń umożliwiająca montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła czy większość okien zlokalizowana od strony północnej). Jednakże efekty jakie da się osiągnąć dzięki termomodernizacji są zadowalające

DODATKOWE: OZE

170. Pompa ciepła – jak to dokładnie działa? jak można ją wprowadzać w bud. już istniejących?

>>>TA: Podczas prezentacji użyłem porównania do klimatyzacji, można też porównać do tego jak działa lodówka. Sam proces pozyskiwania, dostarczania i przekazywania energii jest dosyć złożony i bazuje na stanie w którym jest płyn (ciekły, parą, w zależności też od ciśnienia). Polecam opis i schematy ze strony: <http://portpc.pl/opis-technologie/> Tu też znajdują się rysunki przykładów wykorzystania pomp ciepła w budynkach. W budynkach już istniejących pompy ciepła można montować zastępując dotychczasowe rozwiązania (np. kocioł na węgiel) ale ważne jest, by obiekt był ocieplony w celu minimalizacji poboru energii elektrycznej do używania pompy ciepła.

171. Jaka jest różnica między pompami ciepła a kolektorami słonecznymi – w kwestii oszczędności dla środowiska i w kwestii ekonomicznej? Które rozwiązanie jest lepsze?

>>>TA: Pompa ciepła i kolektor słoneczny służą do różnych potrzeb. Pompa ciepła głównie służy do nagrzewania dużej ilości wody w celu ogrzewania całych budynków w chłodne dni oraz w celu przygotowania wody użytkowej. Kolektory słoneczne wykorzystywane są prawie wyłącznie do podgrzewania wody użytkowej. Planując budowę lub termomodernizację obiektu warto od razu zaplanować inwestycję w pompę ciepła. Natomiast jeśli dotychczasowe ogrzewanie opierało się np. na biomasie lub węglu, to warto rozważyć kolektor słoneczny ponieważ w szczególności wiosną, latem i wczesną jesienią podgrzeje wodę bez konieczności „rozpalania w piecu”.

172. Czy da się PV montować na pojazdach?

>>>TA: PV już są montowane np. na autobusach miejskich. PV też mogą być zintegrowane z karoserią samochodów, pociągów statków. Natomiast najczęściej są to elementy już zaprojektowane, a nie dodatkowe.

173. Czemu można wykorzystać energię z fotowoltaiki w budynkach wielorodzinnych tylko do części wspólnych? // Czy w zwykłych, wielorodzinnych blokach z płaskim dachem fotowoltaika jest w ogóle opłacalna, skoro pokryje tylko zapotrzebowanie części wspólnych budynków? Jest poczucie, że nie jest opłacalna.

>>>TA: Na ten moment PV na dachu wspólnot i spółdzielni jest wykorzystywany do części wspólnych ponieważ mają one oddzielne liczniki od mieszkań – każdy rozlicza się na swój rachunek. Bardzo możliwe, że w przyszłości zostaną przyjęte rozwiązania prawne które umożliwią być tzw. wirtualnym prosumentem, gdzie rozliczanie między licznikami inteligentnymi pozwoli korzystać z tzw. systemu opustów. Natomiast powierzchnia dachów budynków wielorodzinnych i tak jest najczęściej wystarczająca tylko na to by ilość założonych paneli produkowała tyle energii co zużywa wspólnota. Części wspólne zużywają dużo energii – na oświetlenie, windy, wentylację, inne mechaniczne urządzenia. Tak samo jak opłaca się korzystać z PV dla celów indywidualnych, tak samo opłaca się korzystać z tej technologii dla części wspólnych. Wspólnota, która weźmie pożyczkę na taki system zazwyczaj przez np. 10 lat spłaca kredyt z oszczędności, a po tym okresie oszczędności mogą pokryć np. koszty utrzymania części wspólnych.

174. Wiemy że nasilają się gwałtowne zdarzenia pogodowe (burze, b silne wiatry i opady) – czy instalacje fotowoltaiki są w 100% bezpieczne w tym kontekście? Czy będą trwałe? // Co się dzieje z fotowoltaiką w przypadku deszczu, gradu, przykrycia – czy nadal działają?

>>>TA: Panele fotowoltaiczne są bardzo wytrzymałe i odporne na

grad/deszcz/wiatr i jeśli dobrze przymocowane. Podczas burz, bez dostępu do słońca, instalacja nie wytwarza energii. Ale po później już działa normalnie. Zapewne mogą się zdarzyć ekstremalne zjawiska, typu trąba powietrzna czy kule gradowe które uszkodzą panele, ale prawdopodobieństwo, że akurat nasze urządzenie zostanie zniszczone jest bardzo małe.

175. W przypadku PV – czy energia jest gromadzona w akumulatorach czy idzie bezpośrednio do sieci?

>>>TA: Typowa instalacja jest tak zaprojektowana, że energia elektryczna podczas produkcji albo jest konsumowana przez prosumenta na bieżąco, albo odprowadzana jest do sieci. Odebranie części tej energii z sieci później odbywa się na zasadzie rozliczenia z dostawcą energii. Można, natomiast, wyposażyć się dodatkowo w magazyn energii. Wówczas nadwyżki głównie ładują akumulator z którego pobiera się energię gdy nie ma słońca. Nie oznacza to natomiast, że wyklucza to też dalszy pobór energii z sieci lub oddawanie nadwyżek (np. gdyby magazyn energii był pełny, pobór niski a produkcja wysoka).

176. Czy założenie, że każdy budynek ma mieć panel fotowoltaiczny na dachu, jest słuszne? Może w niektórych przypadkach warto postawić osobną farmę za miastem, która generowałaby energię za budynki, na których instalacja paneli jest utrudniona?

>>>TA: Będą budynki gdzie warunki techniczne nie pozwolą na instalację paneli fotowoltaicznych. W każdym przypadku trzeba zweryfikować stan techniczny dachu czy jest dobry. W większości przypadków nie powinno być problemów. Co do możliwości postawienia elektrowni za miastem (czy to PV, czy wiatrową) – jest to jak najbardziej możliwe, natomiast wówczas fizycznie z tej energii nie skorzystamy. Ale są rozwiązania typu umowa PPA, bezpośrednia między wytwórcą (właścicielem elektrowni) a odbiorcą, gdzie w rozrachunku można się z tej energii rozliczać. Innym sposobem jest wspólne inwestowanie w OZE i sprzedawanie energii do sieci.

177. Spalanie biogazów: czy są emitowane jakieś zanieczyszczenia, jak się ma ten proces do innych procesów spalania?

>>>TA: Biogaz to metan ze sporą (ok 40%) domieszką dwutlenku węgla. Spalając biogaz uwalniamy głównie dwutlenek węgla. Natomiast ze względu na to, że biogaz powstał z surowców które i tak w trakcie rozkładu by ten dwutlenek węgla wyemitowały, jest to źródło energii uważane za bezemisyjne (prawie zerowy bilans emisji). Proces spalania można porównać do spalania gazu ziemnego. W procesie spalania gazu ziemnego wydobywa się dwutlenek węgla. Z tym, że gaz ziemny nie jest odnawialny, jest wzięty spod ziemi gdzie nie uczestniczy w naturalnym cyklu węglowym, więc netto jego spalanie dodaje dwutlenek węgla do atmosfery.

178. Jakie są trendy w rozwiązaniach OZE przyszłości – szyby odzyskujące energię, kolektory itp. – co możemy z tego wskazać jako rekomendację?

>>>TA: Trendy w OZE to głównie zwiększanie wydajności fotowoltaiki i energetyki wiatrowej, co powoduje, że tą samą ilością zainstalowanej mocy możemy wyprodukować więcej energii elektrycznej. Na horyzoncie mamy fotowoltaikę z perowskitów, która będzie przypominać płachtę, będzie tania w produkcji i będzie można mocować w dotychczas trudnych miejscach (gdzie nie da się zamontować paneli). Dodatkowo przyszłościowy jest zielony wodór, który będzie nośnikiem energii przyszłości, gdzie w procesie elektrolizy będziemy wytwarzać wodór z wody. Wodór później może być wykorzystywany do wytwarzania energii elektrycznej, ciepłej bądź ładować akumulatory w samochodach o napędach elektrycznych. Odnośnie rekomendacji – nie mam propozycji w tym temacie dla miasta oprócz tego, żeby być otwartym na różne rozwiązania. Zadaniem instytucji typu NCBiR jest by wspierać badania i rozwój tego typu technologii.

179. Czy mikrowiatraki są efektywne, czy mają sens biorąc pod uwagę koszty i zyski energetyczne?

>>>TA: Mikrowiatraki nie są powszechnie stosowaną technologią w mieście ze względu na ekonomikę i ryzyko związane z wietrznością. Widać to w praktyce w Warszawie. Gdybym zastanawiał się nad instalacją mikrowiatraka poprosiłbym

dostawcę by przebadał przez rok warunki wietrzne żeby móc oszacować ile energii można by wyprodukować i na bazie tego zrobić rachunek ekonomiczny. Potencjalnie dostawcy takich instalacji już takie pomiary dla Warszawy mają zrobione.

180. Czy dostępne są badania nt pracy wiatraków zamontowanych na budynkach pod kątem szkodliwości dla mieszkańców? Pytanie wynika z tego, że są ulice w Warszawie, gdzie zawsze wieje, np. Aleje Jerozolimskie.

>>>TA: Nie znam takich wyników badań. Natomiast gdyby została zatwierdzona rekomendacja „Mapa 100% dla Warszawy”, to w ramach tego projektu powinny być zrobione pomiary całoroczne dla każdej z dzielnic, żeby oszacować potencjał dla mikro wiatraków w Warszawie.

181. Czy w biogazowni zagospodarowane jest całe ciepło generowane przez silnik CHP? Jeżeli nie to wówczas może warto byłoby rozważyć instalację jednostki uszlachetniającej biogaz do biometanu celem wtłoczenia go w sieć gazową.

>>>TA: Taki jest zamiar przy planowanej biogazowni dla Warszawy. W innym przypadku można też korzystać z ciepła do ogrzewania budynków w pobliżu, dwa przykłady:

Biogazownia w Boleszynie - <https://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/biogazownia-dofinansowanie-NFOSiGW-OZE-cieplo-7757.html>

Biogazownia w Słupsku - <https://www.gramwzielone.pl/bioenergia/103652/w-slupsku-cieplo-z-biogazowni-zasili-park-wodny>

DODATKOWE: ZABYTKI

182. Zabytek zabytkowi nierówny – niektóre budynki wydają się bardziej efektywne energetycznie, jest w nich cieplej zimą i chłodniej latem, niż w nowym budownictwie – czy tutaj też jest potrzebna termomodernizacja?

>>>LD: Jak zawsze pierwszym krokiem powinna być identyfikacja tych zabytków,

które są wampirami energetycznymi. Jeśli uporządkujemy obiekty zabytkowe według ich zużycia energii na 1m² w sezonie grzewczym, to będziemy mieli od ręki zidentyfikowane te zabytki, którymi powinniśmy się zająć w pierwszej kolejności. Być może, w co wątpię, niektóre z zabytków będą charakteryzowały się umiarkowanym zapotrzebowaniem na energię i wtedy możemy się nimi nie zajmować.

DODATKOWE: INNE

183. Co to znaczy, że białe certyfikaty można spieniężyć? Komu sprzedać?

>>>LD, BI: Białe certyfikaty można sprzedać na Towarowej Giełdzie Energii

DODATKOWE: INFORMACJE OD URZĘDU M.ST. WARSZAWY

184. Czy istnieje baza danych zużycia energii budynków w Warszawie?

Biuro Infrastruktury m.st. Warszawy od 2013 roku prowadzi program monitoringu gospodarowania energią elektryczną, ciepłem, gazem i wodą w obiektach oświatowych i pozaoświatowych, tj. w obszarach kultury, sportu, pomocy społecznej, bibliotekach, żłobkach, domach dziecka, budynkach administracyjnych. Jest to jedno z działań przyczyniających się do poprawy efektywności energetycznej oraz zmniejszenia kosztów ponoszonych przez placówki m.st. Warszawa. W ciągu 6 lat dzięki działaniom podnoszącym efektywność energetyczną udało się wygenerować około 10 mln zł oszczędności.

185. Czy istnieje baza danych sposobu pozyskiwania ciepła przez budynki w Warszawie (czy to jest piec węglowy, olejowy, gazowy, pompa ciepła) – jaki jest procentowy udział pozyskiwania ciepła budynków przez każde z tych (ewentualnie jeszcze innych) źródeł? – jeżeli istnieje, czy możemy otrzymać takowe dane?

W ramach prowadzonego od 2013 roku monitoringu zużycia energii Biuro

Infrastruktury gromadzi informacje na temat sposobu ogrzewania monitorowanych obiektów. Podział monitorowanych obiektów w roku 2019 ze względu na źródło ciepła wygląda następująco:

- biomasa – 1 obiekt (0,06%)
- biomasa/olej opałowy – 1 obiekt (0,06%)
- ogrzewanie rozliczane w czynszu – 606 obiekty (38,83%)
- elektryczne – 51 obiektów (3,27%)
- gaz zbiornikowy (propan) – 1 obiekt (0,06%)
- gazowe 194 obiekty (12,43%)
- olej opałowy – 15 obiektów (0,96%)
- pompa ciepła – 5 obiektów (0,32%)
- sieciowe – 686 obiektów (43,95%)
- Zespół Zarządców Nieruchomości Wojskowej Agencji Mieszkaniowej – 1 obiekt (0,06%)

186. Czy wiadomo jaki jest stan obecny w Warszawie – to znaczy jaka jest obecna średnia zużycia energii w budynkach w Warszawie (domy prywatne/ budynki użyteczności publicznej/ itp.)?

Biuro Infrastruktury nie posiada informacji na temat zużycia energii w domach prywatnych w związku z czym niemożliwe jest oszacowanie średniego zużycia energii w tych budynkach. Jeśli natomiast chodzi obiekty objęte monitoringiem miejskim to średni wskaźnik zużycia energii ze wszystkich źródeł (ciepło, gaz, energia elektryczna) w 2019 roku wyniósł: 197,3 [kWh/m²*rok] energii końcowej.

187. Na które OZE warszawa wybiera teraz jako priorytetowe?

Warszawa promuje wszystkie rodzaje OZE. Ze względu za budownictwo, nie wszystkie rodzaje OZE są w ten sam dostępny sposób do zamontowania, dlatego w Warszawie największą popularnością cieszą się panele fotowoltaiczne.

188. Jakie jest zużycie energii przez miasto w całości?

Warszawa w całości zużywa ok. 28 TWh energii we wszystkich źródłach (gaz, ciepło i energia elektryczna).

189. Co to jest biały certyfikat i jak się go uzyskuje?

"Biały Certyfikat" jest to nazwa potoczna Świadectwa Efektywności Energetycznej. Uzyskuje się go poprzez złożenie wniosku do Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. W chwili obecnej białe certyfikaty można pozyskiwać wyłącznie na prace planowane, tzn. jeśli w planach mamy wykonanie jakiejś pracy która spowoduje zmniejszenie zużycia energii o minimum 10 toe (toe = ton oleju ekwiwalentnego) rocznie to możemy ubiegać się o taką ilość białych certyfikatów., które po wykonaniu tych prac możemy sprzedać na Towarowej Gieldzie Energii.

190. Ile czasu zajęłoby zrobienie audytów wszystkich budynków w Wwie? Jaki miałby być system, jakie etapy , które budynki w jakiej kolejności?

Niestety nie posiadamy wiedzy jaka jest łączna liczba wszystkich budynków w Warszawie (razem z budynkami prywatnymi). Jako ciekawostka jednak mogę powiedzieć coś takiego: w naszej bazie monitoringu znajduje się 697 budynków które jeszcze nie posiadają audytu energetycznego. Przyjmując czas wykonania jednego audytu na ok. 1 miesiąc przez jednego audytora do zrealizowania audytów dla wszystkich budynków znajdujących się w naszej bazie potrzeba ok. 700 miesięcy jeśli audyty wykonywane byłyby przez 1 audytora. Oczywiście jeśli liczba audytorów będzie większa, czas ten odpowiednio się skróci.

Spis pytań

1. Do kiedy obowiązuje obecnie istniejąca strategia dot. ekologii dla m. st. Warszawy i co w jej ramach zostało zrealizowane?	5
2. Czy Warszawa ma jakiś standard energetyczny?	5
3. Czy Warszawa może tworzyć prawo zmuszające deweloperów do wdrażania rozwiązań efektywności energetycznej lub budowania w sposób ekologiczny?.....	5
4. Jak wyglądają standardy dotyczące wentylacji budynków mieszkalnych? Do czego deweloperzy są zobowiązani?.....	6
5. Czy w prawie istnieje obowiązek dla nowo powstałych budynków wentylacji wraz z rekuperacją i odzyskiem ciepła?.....	6
6. Czy w przetargach miejskich budowanych istnieją obecnie kryteria klimatyczne? Jaką mają wagę w stosunku do ceny?	7

7. Jakie kryteria efektywności energetycznej stawiane były w konkursie architektonicznym organizowanym przez SARP?	7
8. Na ile nowe regulacje wymuszające na inwestorach większą dbałość o środowisko mogą wpłynąć na odpływ deweloperów z Warszawy i mniejsze wpływy do budżetu?	7
9. Co to znaczy standard zielonego budynku i czy można odnosić go również do budynków, które już istnieją, czy tylko nowobudowanych?	8
10. Jak podejść do tematu standardów efektywności energetycznej – mają być narzucane czy powinny być jedynie dobrą praktyką? Co będzie skuteczniejsze?	8
11. Czy standard zielonego budynku powinien być taki sam dla wszystkich miast, czy jakoś specjalnie dopasowany do uwarunkowań warszawskich?	8
12. Czy i jak miasto może mieć większą kontrolę nad projektami deweloperów – żeby były bardziej zrównoważone, efektywne energetycznie?	8
13. Inwestorzy nie myślą o transformacji – czy należy zachęcać ich finansowo, ale na ile to możliwe? Może prawnie jakoś to wymóc?	9
14. Jakie kwalifikacje powinien mieć audytor omawianej normy ISO (zarządzania energią)?	9
15. Czy w Warszawie jest planowane/możliwe, by w nowych planach zagospodarowania przestrzennego albo innych dokumentach planistycznych był zakaz używania pieców na paliwa stałe?	9
16. Czy będzie można wprowadzić w Warszawie wymóg stosowania dachów mogących obsłużyć fotowoltaikę i udogodnień pod pompę ciepła?	10
17. Za co odpowiedzialne jest Biuro Architektury i Planowania Przestrzennego w Warszawie?	10
18. Jak miasto st. Warszawa chce realizować plany przedstawione w prezentacji Biura Architektury i Planowania Przestrzennego, skoro radzi sobie z realizacją obowiązujących planów zagospodarowania lub wprowadzaniem nowe?	10
19. Które działania wymienione przez ekspertów z BAIPP są już rozpoczęte w Warszawie, a które dopiero należy uruchomić?	10
20. Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Warszawy jest bardzo żmudna – ile zajmie wprowadzenie rekomendacji dotyczących modyfikacji Studium, jeśli zostałyby one przyjęte?	11
21. Czy miasto może faktycznie wprowadzić w życie rekomendacje dot. WZ-ek i SIWZ-ów – czy nie jest to ograniczone przez jakieś zewnętrzne przepisy?	11
22. Co to jest miasto kompaktowe? Więcej informacji co to takiego?	11
23. Czy Warszawa jest miastem kompaktowym, miastem policentrycznym?	12
24. Las wieżowców: czy panujemy nad tym? Taki układ jest sprzeczny z zaleceniami, o których tu mowa. W innych krajach (lub miastach) parki biznesowe są raczej na obrzeżach miasta i dojeżdża się do nich rowerem lub kolejką, a my w Warszawie koncentrujemy budynki biznesowe w centrum. Czy to jest sensowne w kontekście zielonych miast?	12
25. Dlaczego tworzenie Strategii adaptacji do zmian klimatu dla aglomeracji ma trwać wg rekomendacji aż do 2026 roku – czemu tak długo? [Rekomendacja Andrzej Brzozowy: Miasto jako lider Stowarzyszenia Metropolia Warszawa opracowuje do 2026 roku, wspólnie z gminami tworzącymi metropolię, Strategię adaptacji do zmian klimatu całej metropolii warszawskiej.]	12

26.	Jakie są konkretne kolejne kroki, które należałoby zrealizować, żeby naprawić infrastrukturę obecnie źle funkcjonującą przez suburbanizację? // Pytanie o naprawianie skutków suburbanizacji: jakie działania miasto miałooby podjąć? Nie można przecież zburzyć wszystkich domów. // Postulat o suburbanizacji – jak konkretnie jej zapobiegać? Jak miałyby wyglądać współpraca z samorządami sąsiednimi w tej kwestii?	13
27.	Centra lokalne: projekt rzekomo realizowany, ale nic się tam nie dzieje; tylko bazarek się zmniejszył. Może idea słuszna, ale na razie skompromitowana. Czemu konkretnie miałyby takie centra służyć?	14
28.	Jaki jest stopień zabetonowania poszczególnych dzielnic w procentach na dzień dzisiejszy?	15
29.	Jak wygląda proces 'odbetonowywania' i w jaki sposób dobierane byłyby miejsca do odbetonowania w pierwszej kolejności?	15
30.	Co z zabezpieczeniem aktualnie istniejącej zieleni przed dziką zabudową?	16
31.	W jakim stopniu błękitno-zielona infrastruktura jest ważna dla władz miejskich? Czy Miasto st. Warszawa przykładowo do niej wagi, czy realizuje jakieś projekty z tym związane?	16
32.	Redukcja wyspy ciepła – co to znaczy?	16
33.	Dlaczego tak ważne jest jakościowe myślenie o zieleni w mieście?	17
34.	Jak miasto traktuje zielone certyfikaty? Czy są one wykorzystywane jako zachęty dla inwestorów? Jak to wygląda w innych miastach – czy istnieje jakieś porównanie skuteczności takich zachęt?	18
35.	Czemu w standardach projektowych dotyczących modernizacji i budowy dróg nie uwzględnia się uporządkowanej zieleni miejskiej, mebli ulicznych, inteligentnych systemów sterowania oświetleniem?	18
36.	Zazielenianie miasta kłóci się z suburbanizacją (ludzie muszą gdzieś mieszkać; zwiększanie obszarów zielonych wymusi przeprowadzkę ludności w inne miejsca). I odwrotnie: jak zadbać, by zagęszczanie miasta, do którego mamy dążyć, nie prowadziło do obniżenia komfortu życia ludzi (którzy będą mieli wówczas mniej dostępu do terenów zielonych)? Jak pogodzić miasto zwarte z miastem pełnym zieleni?	18
37.	Jak wdrożyć sposób kontroli i bardziej efektywnego zarządzania zielenią? Czasem organizuje się nasadzenia, które potem niszczej, nikt się nie interesuje nimi – więc w ich miejsce robi się nowe nasadzenia. Jak tego uniknąć?	19
38.	Powierzchnia biologicznie czynna w mieście na poziomie 30 % – czy to jest w ogóle realne? Czy postulat zwiększenia udziału PBC do 30% obejmuje cały obszar miasta z prywatnymi działkami włącznie, czy tylko tereny będące własnością miasta? Ile dziś wynosi udział PBC w Warszawie?	19
39.	15 minut do obszaru zielonego – ale jakim środkiem transportu? Czy ten kwadrans jest w ogóle realny?	19
40.	Kwestia parków – od kogo to zależy, czy powstają nowe parki (albo nie powstają) – czy to jest w gestii miasta?	19
41.	Czy zielony parking to powierzchnia biologicznie czynna, czy uszczelniona?	20
42.	Czym mają być zastąpione powierzchnie pokryte betonem/asfaltem? W niektórych miejscach jedna kostka zastępowana jest drugą.	20
43.	Równomiernie rozmieszczenie zieleni – czy to nie jest utopijny pomysł, czy wszędzie to będzie możliwe?	20
44.	Dlaczego można zabudowywać dawne kliny napowietrzające Warszawę?	20
45.	Jak można obyć się bez "betonu" w mieście? Beton to przecież również infrastruktura odprowadzająca nadmiar wody.	21
46.	Ile jakich budynków mamy w Warszawie w tym momencie (ocieplonych, nieocieplonych)?	21

47.	Jaka jest struktura zużycia energii w Warszawie – jaka jej część jest zużywana na transport, ogrzewanie budynków, etc.? W których obszarach i w jakich dzielnicach będzie najłatwiej obniżyć wykorzystanie energii?	21
48.	Czy w W-wie jest jakaś analiza efektywności energetycznej poszczególnych budynków? Czy wiadomo, jaka jest średnia zużycia energii w budynkach w Warszawie?.....	21
49.	Jaki jest poziom zanieczyszczenia powietrza w Warszawie na tle innych miast?.....	22
50.	Gdzie można zapoznać się z opracowaniami, o których mówił Kamil Wyszowski?	22
51.	Co to jest wentylacja mechaniczna i na czym polega?	22
52.	Co właściciele budynków pozamiejskich mogą zrobić, żeby poprawić ee?	22
53.	Czy stare budynki, np. Przedwojenne kamienice można modernizować energetycznie?.....	22
54.	Czy budynki można ocieplać czymś innym niż styropian?.....	23
55.	Jak istniejące budynki przerabiać na niskoemisyjne? Jakie są koszty dla przeciętnego budynku, np. Spółdzielczego?.....	23
56.	Jak schładzać lokale latem bez instalacji indywidualnych klimatyzacji energochłonnych?	23
57.	Czy modernizacja budynków będzie obowiązkowa czy zalecana? czy będzie obejmować wszystkie budynki, czy tylko wybrane?	24
58.	Rosnące koszty energii – co z tym zrobić dalej? Jak to usprawnić, żeby koszty energii były niższe?	24
59.	Co jest największym “wampirem energetycznym”– instalacje czy konstrukcje?	24
60.	Wentylacja: jak poprawić efektywność ? Jaka jest relacja wentylacji do efektywności?.....	25
61.	Wentylacja pomieszczeń polepsza ee – czy były wprowadzane w budynkach biurowych? czy były dostosowane?	25
62.	A jak z oświetleniem?	25
63.	Czy miasto ma kompleksowe rozwiązania dla spółdzielni i wspólnot a propos termomodernizacji, fotowoltaiki? Czy miasto ma instrumenty finansowe dla takich podmiotów?	25
64.	Zielone budynki – czy nie są zbyt drogie w realizacji?.....	25
65.	Inwentaryzacja wszystkich budynków w Warszawie? Ile to potrwa? Czy to realne?.....	26
66.	Miasto boi się reprivatyzacji starych budynków komunalnych i nie podłącza ich do sieci ciepłowniczej – jakie rozwiązanie w tej kwestii będzie wprowadzone?	26
67.	Nie zrozumiano kwestii związanej z wymianą armatury, jak również całej instalacji filtrującej – o co w tym chodziło? (jak to wpływa na oszczędność energii i wody?).....	26
68.	Co to za bateria?	27
69.	Czy woda napowietrzana, dopływająca do budynku wielorodzinnego, może być stosowana w gospodarstwie domowym do gotowania?	27
70.	Czy seniorzy będą chcieli zmieniać miejsce? Starych drzew się nie przesadza. Seniorzy, nie lubią zmian i nie chcą zmieniać swoich mieszkań.... :(.....	27
71.	Termomodernizacja mieszkań dla seniorów – czy jest jakiś program, pozwalający na łatwą i szybką ścieżkę? jak zadbać o taką łatwą, pozbawioną biurokracji ścieżkę?	28

72.	Budownictwo senioralne – jakie są warunki mieszkania i koszty dla osób starszych? Jaki to jest system płatności? jaki to system konstrukcji i działania (ten pomysł się grupie bardzo podoba – chcę, aby w rekomendacji była kwestia doradztwa przed przenosinami).....	29
73.	Dużo kontrowersji wokół mieszkalnictwa senioralnego: decydowanie o swoim miejscu życia i dysponowania swoim majątkiem / domy senioralne w tej lokalizacji gdzie ludzie mieszkali, w każdej dzielnicy jeden? czy na obrzeżach? uwaga na społeczno-psychologiczne uwarunkowanie takich przeprowadzek / domy senioralne: w jakiej formule by się to miało odbywać? na jakiej zasadzie mieliby się tam przenieść? kto by utrzymywał te domy? na jakiej zasadzie senior z emeryturą 2000 zł ma się tam przenieść? czy seniorzy byli pytani czy byliby zainteresowani przeniesieniem do takich domów?	29
74.	Przenoszenie seniorów do nowego budownictwa – ciężko to zrobić, bo ciężko zmusić. Można zachęcać, ale nie koniecznie	29
75.	Jeśli przeniesiemy 75% mieszkańców seniorów, to co z pozostałą 25%?	30
76.	Czy istnieją przykłady projektów mieszkań senioralnych, które można by skalować w Warszawie.....	30
77.	Mieszkania dla seniorów – muszą być w znanej im okolicy – czy ten wymóg jest realizowalny w Warszawie, która jest już gęsto zabudowana?	30
78.	Ile realnie w ciągu roku można ztermomodernizować szkół (licząc koszty i ich zwrot dla miasta).....	31
79.	Czy bardziej się opłaca budować nowe szkoły czy termomodernizować stare – dla Warszawy?.....	31
80.	Czy termomodernizacja szkoły spowodowała też odpowiednią wentylację?	31
81.	Czy można takie stare budynki szkolne poddać aż takim przeróbkom, aby była efektywna jak nowo wybudowana?	31
82.	Interesuje mnie co można realnie zrealizować w Warszawie , która jest częścią Polski , ale ma specyficzną już istniejącą strukturę.....	32
83.	Zielony wodór, czyli co?	32
84.	Czy można pokryć wieżowce w centrum fotowoltaiką?	32
85.	W samej Warszawie mało jest budynków, na których fotowoltaikę można położyć – może wspierać finansowo mniejsze ościenne gminy, zabudowane głównie domami jednorodzinnymi, w tej transformacji? W końcu powietrze jest jedno.	32
86.	Czy na ścianach pionowych też można instalować panele?	33
87.	Czy są szacunki ile kosztuje założenie fotowoltaiki na budynku wielorodzinnym (np. 50-100 mieszkań) i po ilu latach to się zwraca?.....	33
88.	Odnosnie rekomendacji nr 3 fotowoltaika na każdym dachu za 10 lat. Powiedział Pan, że instalacja wymaga technicznego przygotowania – jakiego? czy deweloperzy budujący nowe budynki są tych wymagań technicznych świadomi i budują z uwzględnieniem warunków technicznych ? Jaki % istniejących budynków jest przygotowany i od razu można byłoby zainstalować fotowoltaikę ? Jakie są koszty przygotowania do instalacji dla budynków, którego nie są technicznie przygotowane ?	33
89.	Zwrot po 10 latach. Czy wiemy, że za 10 lat będzie ta sama technologia, czy może będzie nowsza i panele staną się już nieefektywne.....	34
90.	Jaką wytrzymałość panele fotowoltaiczne? Ile lat mogą posłużyć bez wymiany?.....	34
91.	Czy taka utylizacja FV jest uciążliwa dla środowiska? Czy być może zależy to od firmy i modelu, która produkuje dany typ fotowoltaiki? Chciałabym zapytać co z panelami fotowoltaicznymi, które już się zużyły. Jak	

wygląda proces ich utylizacji czy recyklingu? Czy taka utylizacja jest uciążliwa dla środowiska? Czy być może zależy to od firmy i modelu, która produkuje dany typ fotowoltaiki?	34
92. Chciałabym zapytać jak wygląda kwestia wydatku energetycznego i surowcowego na panele fotowoltaiczne a następnie kwestia ich utylizacji. Panele nie są wieczne a zużywamy na nie rzadkie surowce które później z paneli ciężko odzyskać.....	35
93. Cieszę się, że jest poruszony temat geotermii, która jest niezależna od warunków pogodowych, daje szerokie możliwości wykorzystania, rozwiązanie długofalowo tanie. w ogóle same +++ Mam nadzieje, że ten temat będzie poruszony szerzej: jakie możliwości są dla Warszawy zainwestowania w geotermię? // Geotermia - trochę więcej o jej skuteczności jako narzędzia do zwiększania efektywności energetycznej.....	35
94. Czy budowa biogazowni przy oczyszczalni ścieków "Czajka" jest brana pod uwagę w propozycjach rekomendacji? Wydaje mi się to najistotniejszą możliwą inwestycją OZE w Warszawie na najbliższe lata.	35
95. Czy piecyki na biometan są już gdzieś w Warszawie używane, czy to pieśń przyszłości?	36
96. Jak jest moc mikrowiatraków?	36
97. Czy mikrowiatraki można stawiać na osiedlach miejskich?	36
98. Jak głośne będą takie wiatraki?.....	36
99. Ceny energii elektrycznej oddawanej do sieci przez prywatne osoby jest chyba sporym problemem. Nie sądzi Pan że stawki powinny być większe co by bardzo zachęciło ludzi do stawiania małych wiatraków czy paneli słonecznych?.....	37
100. Dodatkowo samochody elektryczne są w Warszawie problematyczne. Zwiększenie ilość miejsc dedykowanych tylko dla elektryków, więcej miejsc do ładowania. Czy sieć elektryczna będzie wystarczająco wydajna jeżeli zdecydowanie zwiększy się ilość takich samochodów?	37
101. Czy bierzemy pod uwagę przy magazynowaniu energii rozwiązania z Manchesteru - technologia sprężonego powietrza (LAES)?	37
102. Poproszę o link do kalkulatora	38
103. Od czego zależy wielkość pożyczki (na zakup instalacji FV)?.....	38
104. Jakie są dofinansowania fotowoltaiki ze strony państwa i miasta.....	38
105. Skąd pochodzą środki, które obecnie wykorzystujemy przy dotacjach? To unijne, czy krajowe dotacje?	38
106. Ile dzisiaj kosztuje wyprodukowanie 1 Ah energii w porównaniu do stanu sprzed 20 lat, jak będzie to wyglądać w przyszłości? chodzi mi o produkcję z OZE.....	38
107. Czy w okresie pandemii, gdy banki prawie "wstrzymały" udzielanie kredytów na cele mieszkaniowe, "czołowe banki" nadal chętnie udzielają preferencyjnych kredytów dla instalacji OZE?	39
108. Prezentacje są bardzo ogólne, trudno będzie podejmować decyzje bez szczegółowych danych dotyczących Warszawy. Pompy ciepła, czy możliwe jest wykorzystanie ich w Warszawie? Czy w budynkach wielorodzinnych już istniejących, nowobudowanych itd.	39
109. Ja się pozwolę nie zgodzić, bowiem mikroinstalacje Wspólnot mieszkaniowych które ja zgłaszałem w innogy są rozliczane jako prosumeckie!	39
110. Czy jest kalkulator na PV+wiatraki (czyli na combo różnych rodzajów oze)? // jak jest z jednostkami miejskimi (ZDM itp.) - czy one na pewno tworzą strategię, które celują we wdrażanie OZE i zwiększanie ee?.....	40
111. Kompleksowy audyt budynków - ile to będzie trwało i ile będzie kosztowało (i czemu ma służyć)?	40

112.	Ile czasu może potrwać audyt budynków w mieście? Jaki jest koszt takiego audytu?	41
113.	Czy mówiąc o audycie budynków miasta mamy na myśli tylko budynki wchodzące do własności miasta? Co z budynkami prywatnymi?	41
114.	Kto miałby sfinansować audyt? Kluczowe kto miałby wykonywać te audyty – czy urzędnik zza biurka czy ktoś kto zrobi dokładną wizję lokalną, obejrzy budynek, zbada wytrzymałość dachu etc ? Jaki mechanizm będzie stworzony by te audyty były rzetelne i praktycznie użyteczne, a nie stanowiły kolejny urzędniczy dokument?	41
115.	Koncepcja zmiany finansowania OZE (najpierw wykonanie instalacji a potem będzie ona rozliczona) – ona nie odniesie skutku; cały problem z fotowoltaiką jest taki, że to droga inwestycja.....	41
116.	Powiedziano, że sukcesem programu była możliwość “rozliczania po” – dla kogo takie rozwiązanie jest lepsze: dla tych którzy mają środki? A co z tymi, którzy ich nie mają?	42
117.	za wszelkimi zmianami muszą iść również zmiany prawne np. jest tak, że nadwyżka musi iść do sieci, natomiast nie możemy jej sprzedać komuś – jesteśmy uzależnieni od cen sieci, a przecież należałoby to traktować jako rodzaj przedsiębiorczości, zachęcić ich do sprzedawania nadwyżek i zarabiania na tym.....	42
118.	PV produkuje energię w dzień, a skąd ją wziąć wieczorem? w nocy?	42
119.	Pytanie do slajdu z mapą drogową inwestycji w OZE – co wpływa na wybór najatrakcyjniejszych miejsc do instalacji OZE w Warszawie? Jakie są to lokalizacje?.....	42
120.	Jeśli wszystkie wspólnoty, spółdzielnie mieszkaniowe przeszłyby na OZE, to jaki udział w produkcji energii w mieście osiągnęłyby OZE?	43
121.	Jaki procent kosztu inwestycji obejmuje dotacja do instalacji OZE? Czy zależy to od zarobków wnioskodawcy? Jak to wygląda w przypadku emerytów?	43
122.	Może zamiast dotacji na OZE warto wprowadzić system refundacji, czyli model, w którym właściciel nieruchomości najpierw inwestuje w instalację, a następnie ubiega się o częściowy zwrot kosztów? Pomogłoby to zwiększyć tempo powstawania nowych instalacji – wydaje się to kluczowe, jeśli chcemy zdążyć przed 2050 rokiem.	43
123.	Czy nie ma wzorców na Zachodzie, z których moglibyśmy skorzystać mówiąc o procedurach wsparcia dotacji	43
124.	Co z ocieplaniem budynków które są zabytkami (np. na Starówce)? Mieszkańcy nie mogą ich ocieplić bo jest to b. drogie, a nie dostają dofinansowania. Czy miasto przewiduje specjalne wsparcie dla budynków starych, zabytkowych?	43
125.	Czy nie można by było przeprowadzić termo izolacji w budynkach zabytkowych wewnątrz budynku?.....	44
126.	Pałac Kultury to jest dopiero wampir energetyczny	44
127.	Czy są w Polsce dobre przykłady budynków zabytkowych które udało się poddać termomodernizacji – nie zastępując piec ogrzewaniem elektrycznym a OZE?	44
128.	Jak można edukować ludzi, żeby rzeczywiście oszczędzali energię? To ważne, żeby ta edukacja była bardziej skonkretyzowana. Jaka dokładnie wiedza powinna być dostarczana? Co ludzie powinni wiedzieć i jak ich tego nauczyć?	44
129.	Ostatnia rekomendacja (odnośnie tablic energetycznych w budynkach – po co?). Jaki jest cel powstania takiej tablicy? Czy ma to służyć edukacji członków wspólnoty?	45
130.	Czy warto organizować może szkolenia dla nauczycieli z zakresu termomodernizacji? (w gestii miasta?) Oparte na konkretnych przykładach i wyliczeniach	45

131.	Ścieżka rowerowa na Domaniewskiej nie dochodzi do skrzyżowania z Modzelewskiego. Dlaczego?	46
132.	Parkingi są potrzebne, ale czy można by ten beton/asfalt zastąpić ażurową powierzchnią wypełnioną zielenią?	46
133.	Ile kosztuje taka inwestycja na średniej wielkości parkingu? (przykrycie panelami FV)	46
134.	Na ile takie konstrukcje są odporne na coraz bardziej gwałtowne zjawiska pogodowe – burze, nawalne deszcze, silny wiatr?	47
135.	Jaka jest trwałość takich paneli i takiej konstrukcji? Czy czasami za 30 lat nie będzie trzeba przeprowadzić kosztownej utylizacji takich paneli?	47
136.	Czy ma to realny wpływ na obniżenie kosztów związanych z energią i dla kogo?	47
137.	W jakich lokalizacjach będą centra lokalne?	47
138.	Co ma się konkretnie dziać w centrach lokalnych?	49
139.	Centra lokalne super sprawa, ale dlaczego tak zabetonowane i rośliny tylko w doniczkach?	49
140.	Dlaczego chodniki są takie szerokie?	49
141.	Można by było porozumieć się z właścicielami dużych obiektów i dużych parkingów, aby sami właściciele częściowo finansowali, a dzięki temu mogli by ograniczyć koszty zużywanej energii. Warszawa nie musi wszystkiego sama finansować	50
142.	Jaki jest koszt Pana rekomendacji?	50
143.	Targowiska powinny być bardziej przyjazne...zieleń drewno.. trawa pod stopami	50
144.	Na parkingach można dołożyć kolumny do ładowania aut elektrycznych	50
145.	Czy w oświetleniu ulicznym marnowana jest energia? Bardzo często lampy włączają się, gdy jest jeszcze jasno. // Czy w oświetlaniu ulic stosowane są lampy energooszczędne i czy oświetlenie klatek schodowych (choć to bardziej w gestii wspólnot czy spółdzielni) odbywa się za pomocą włącznika przy reakcji na ruch – czy to by mogło obniżyć koszty zużycia energii?	51
146.	Jak wyglądała implementacja standardu we Freiburgu, jakie były problemy?	51
147.	Ile kosztowały Freiburg te zmiany? I czy Warszawę na to stać?	52
148.	Czy w planach rozwoju miasta są dodatkowe przestrzenie zielone i ścieżki rowerowe dla dzieci, żeby dzieci bezpiecznie mogły się do poruszania rowerem przyzwyczajać?	52
149.	Czy Warszawa jest przygotowana na zwiększoną liczbę samochodów elektrycznych, stacje ładowania?	52
150.	Osiedle Jazdów jest jedno. Czy w innych miejscach Warszawy mogą powstawać podobne inicjatywy? Jak to zrobić?	52
151.	Czy nie jest tak, że zanim skończą się paliwa kopalne, to migracje, susze oraz wojny o zasoby wykończą ludzkość znacznie szybciej?	53
152.	Jaką strategię chciałaby przyjąć Warszawa w zakresie zmiany pozyskiwania czystej energii? Jakie ma możliwości?	53
153.	Warszawa w 2050 ma być neutralna pod względem emisji gazów. Czy nie jest to zbyt deklaratywne, za mało rzeczywiste stwierdzenie? Czy naprawdę są szanse, by dojść do tego stanu 2050 rokiem?	53
154.	Czy wraz ze zmianą władz Warszawy rekomendacje panelu nie zostaną wyrzucone do kosza? Jak zostanie zapewniona ciągłość tych działań?	53

155.	Jaki jest koszt proponowanych rozwiązań? Czy zmieszczą się w budżecie Warszawy? (coś na kształt decyzji z BP). Brakuje informacji, jak wysokie koszty poniesie miasto wskutek wdrożenia poszczególnych rekomendacji?....	54
156.	Czy deweloperzy/inwestorzy będą na jakimś etapie stroną w dyskusji o omawianych na panelu rekomendacjach i rozwiązaniach dla miasta? (żeby zapewnić atrakcyjność inwestycyjną miasta).....	54
157.	Normy krajowe dot. efektywności energetycznej budynków - czy możemy lobbować za nią w formie rekomendacji?.....	54
158.	Jak będą procedowane rekomendacje - czy paneliści dostaną je wcześniej, by lepiej przygotować się do głosowania?	54
159.	Czy nie powinno być narzucone w placówkach państwowych oszczędzanie wody- krany na ruch ręki oraz światło reagujące na ruch? oszczędziłoby to koszty.....	55
160.	Czym skutkowało przyjmowanie od 2009 roku strategii i planów działań na rzecz zrównoważonej energetyki etc.? Na co one pozwoliły przez te 11 lat? Na jednym ze slajdów widzieliśmy ile budynków uległo modernizacji energetycznej - natomiast jaka jest to skala działań np. w porównaniu do zapotrzebowania na takie działania (ile zmodernizowano i ile wymaga modernizacji)?.....	55
161.	Jak się mają zwarte pierzeje (rekomendowane przez eksperta) do przepływu powietrza nad miastem? W latach 70. stawiano budynki na osiedlach tak, by zapewnić ruch powietrza - czy idea zwartych pierzei temu nie zaprzecza?	55
162.	Na ile możliwe jest odzyskanie ciepła nadprodukowanego w wyspach ciepła?	56
163.	A jak jest z oświetleniem (miejskim)?.....	56
164.	Wątpliwość co do rekomendacji: Miasto zwiększa udział powierzchni biologicznie czynnej na obszarach zabudowanych o 30% do 2030 roku („odbetonowywanie”). Czy chodzi o: do 30% czy o 30%?.....	56
165.	Rekomendacja Pana Rozbiewskiego dotyczy " budynków, np. mieszkalnych lub o innych funkcjach, budowanych przez miasto samodzielnie lub w formule partnerstwa publiczno- prywatnego" - ile obecnie powstaje takich budynków, w których budowę zaangażowane jest miasto?	57
166.	Jak możemy systemowo wdrożyć system oszczędności wody w budynkach użyteczności publicznej; a także wykorzystania ciepłej wody?	58
167.	Czy taki typ rekuperacji: https://www.wentylacyjny.pl/1669-49-234-rekuperator-scienny-marley-menv-180--uzupelnienie-systemu-oszczedzania-energii-w-domu.html jest skuteczny? Czy można go montować w kamienicach, w budynkach, w których nie można zamontować standardowych urządzeń do rekuperacji.....	58
168.	Ile w W-wie jest szkół ? Ile obiektów oświatowych poddane zostały już termomodernizacji?.....	59
169.	Czy można takie stare budynki szkolne poddać aż takim przeróbkom, aby była efektywna jak nowo wybudowana?	59
170.	Pompa ciepła - jak to dokładnie działa? jak można ją wprowadzać w bud. już istniejących?	60
171.	Jaka jest różnica między pompami ciepła a kolektorami słonecznymi - w kwestii oszczędności dla środowiska i w kwestii ekonomicznej? Które rozwiązanie jest lepsze?.....	60
172.	Czy da się PV montować na pojazdach?	61
173.	Czemu można wykorzystać energię z fotowoltaiki w budynkach wielorodzinnych tylko do części wspólnych? // Czy w zwykłych, wielorodzinnych blokach z płaskim dachem fotowoltaika jest w ogóle opłacalna, skoro pokryje tylko zapotrzebowanie części wspólnych budynków? Jest poczucie, że nie jest opłacalna.	61

174.	Wiemy że nasilają się gwałtowne zdarzenia pogodowe (burze, b silne wiatry i opady) - czy instalacje fotowoltaiki są w 100% bezpieczne w tym kontekście? Czy będą trwałe? // Co się dzieje z fotowoltaiką w przypadku deszczu, gradu, przykrycia – czy nadal działają?.....	61
175.	W przypadku PV - czy energia jest gromadzona w akumulatorach czy idzie bezpośrednio do sieci?	62
176.	Czy założenie, że każdy budynek ma mieć panel fotowoltaiczny na dachu, jest słuszne? Może w niektórych przypadkach warto postawić osobną farmę za miastem, która generowałaby energię za budynki, na których instalacja paneli jest utrudniona?	62
177.	Spalanie biogazów: czy są emitowane jakieś zanieczyszczenia, jak się ma ten proces do innych procesów spalania?	63
178.	Jakie są trendy w rozwiązaniach OZE przyszłości - szyby odzyskujące energię, mikrokollektory itp. - co możemy z tego wskazać jako rekomendację?	63
179.	Czy mikrowiatraki są efektywne, czy mają sens biorąc pod uwagę koszty i zyski energetyczne?	63
180.	Czy dostępne są badania nt pracy wiatraków zamontowanych na budynkach pod kątem szkodliwości dla mieszkańców? Pytanie wynika z tego, że są ulice w Warszawie, gdzie zawsze wieje, np. Aleje Jerozolimskie.....	64
181.	Czy w biogazowni zagospodarowane jest całe ciepło generowane przez silnik CHP? Jeżeli nie to wówczas może warto byłoby rozważyć instalację jednostki uszlachetniającej biogaz do biometanu celem wtłoczenia go w sieć gazową.....	64
182.	Zabytek zabytkowi nierówny - niektóre budynki wydają się bardziej efektywne energetycznie, jest w nich cieplej zimą i chłodniej latem, niż w nowym budownictwie - czy tutaj też jest potrzebna termomodernizacja?	64
183.	Co to znaczy, że białe certyfikaty można spieniężyć? Komu sprzedać?	65
184.	Czy istnieje baza danych zużycia energii budynków w Warszawie?	65
185.	Czy istnieje baza danych sposobu pozyskiwania ciepła przez budynki w Warszawie (czy to jest piec węglowy, olejowy, gazowy, pompa ciepła) - jaki jest procentowy udział pozyskiwania ciepła budynków przez każde z tych (ewentualnie jeszcze innych) źródeł? - jeżeli istnieje, czy możemy otrzymać takowe dane?	65
186.	Czy wiadomo jaki jest stan obecny w Warszawie - to znaczy jaka jest obecna średnia zużycia energii w budynkach w Warszawie (domy prywatne/ budynki użyteczności publicznej/ itp.)?	66
187.	Na które OZE Warszawa wybiera teraz jako priorytetowe?	66
188.	Jakie jest zużycie energii przez miasto w całości?	67
189.	Co to jest biały certyfikat i jak się go uzyskuje?	67
190.	Ile czasu zajęłoby zrobienie audytów wszystkich budynków w Wwvie? Jaki miałby być system, jakie etapy, które budynki w jakiej kolejności?.....	67