



Gmina Śrem | Śremskie TBS Sp. z o.o.

1

Agenda – o czym dzisiaj?

1. Gmina i Miasto Śrem w liczbach.
2. Jak powstało Śremskie TBS?
3. Własne zasoby mieszkaniowe Śremskiego TBS.
4. Śremskie TBS w liczbach.
5. Plany rozwojowe – budowa I etapu innowacyjnego, wodorowego osiedla mieszkaniowego:
 - cele,
 - założenia,
 - wodór w budownictwie mieszkaniowym wielorodzinnym,
 - technologia.



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

2



3

Jak powstało Śremskie TBS?

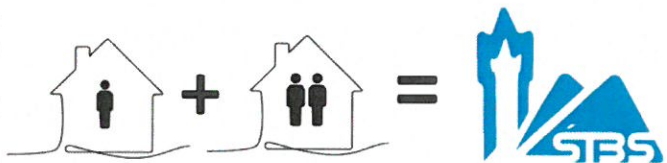
1993 r.

Śrem jest pierwszym w Polsce miastem, w którym powstał pomysł Towarzystwa Budownictwa Społecznego budującego domy czynszowe.

W 1993 r. podjęto uchwałę w sprawie programu budownictwa komunalnego.

Głównym celem programu była budowa mieszkań czynszowych na wynajem dla rodzin o średnich dochodach finansowych.

W tym celu powołano jednoosobową spółkę z o.o. Gminy Śrem pod nazwą „Śremski Zakład Mieszkaniowy”.



1994 r.

TBS pierwotna planowana nazwa „Śremski Zakład Mieszkaniowy” została zmieniona na **Śremskie TBS sp. z o.o.**



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

4

Rozwój - własne zasoby mieszkaniowe Śremskiego TBS



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

5

1

**3 budynki mieszkalne wielorodzinne nr 14, 16 i 18
przy ul. Wojska Polskiego w Śremie**



Oddane do użytkowania w latach: 1994, 1996, 1998



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

6

2

3 budynki mieszkalne wielorodzinne nr 21D, 21C i 21A przy ul. Kopernika w Śremie



Oddane do użytkowania w latach: 1999, 2000, 2001



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

7

3

3 budynki mieszkalne wielorodzinne nr 13D, 13C i 13A przy ul. Kopernika w Śremie



Oddane do użytkowania w latach: 2003, 2007, 2009



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

8

4

**I etap budowy osiedla przy ul. Żurawiej w Śremie
3 budynki mieszkalne wielorodzinne nr 8A, 8B i 8C**



Oddane do użytkowania w roku: 2014

Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

9

5

**II etap budowy osiedla przy ul. Żurawiej w Śremie
2 budynki mieszkalne wielorodzinne nr 6B i 6C**



Oddane do użytkowania w roku: 2016

Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

10

6

Budynek mieszkalny „Blok dla seniora” wraz z lokalem usługowym przy ul. Powstańców Wlkp. 1C w Śremie



Oddany do użytkowania w roku: 2019



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

11

7

**III etap budowy osiedla przy ul. Żurawiej w Śremie
3 budynki mieszkalne wielorodzinne nr 6A, 4C i 4D**



Oddane do użytkowania grudzień 2023



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

12

8

IV - ostatni etap budowy osiedla przy ul. Żurawiej w Śremie 2 budynki mieszkalne wielorodzinne nr 4A i 4B



Oddane do użytkowania kwiecień 2024

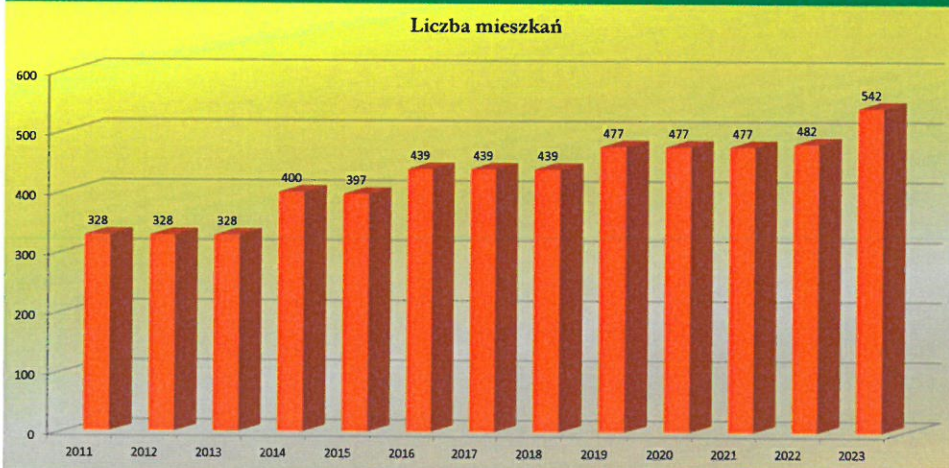


Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

13

Liczba mieszkań w zasobie własnym



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

14

Śremskie TBS Sp. z o.o. w kilku liczbach



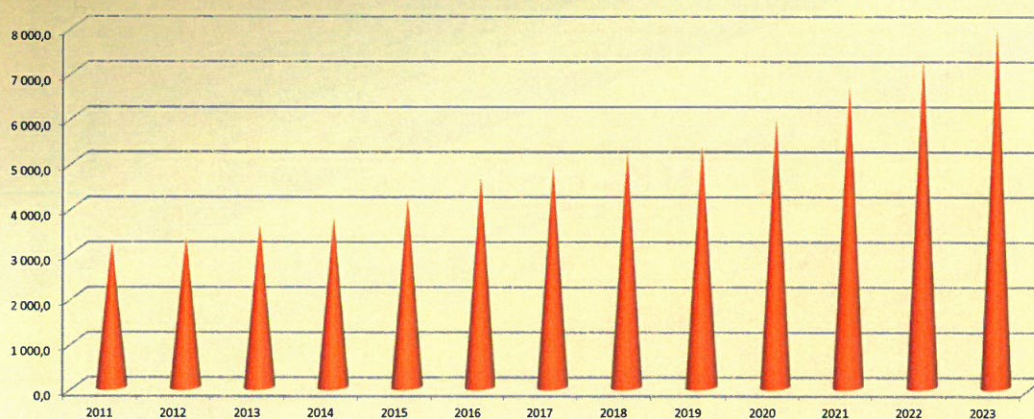
Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

15

Przychody ogółem

Przychody ogółem



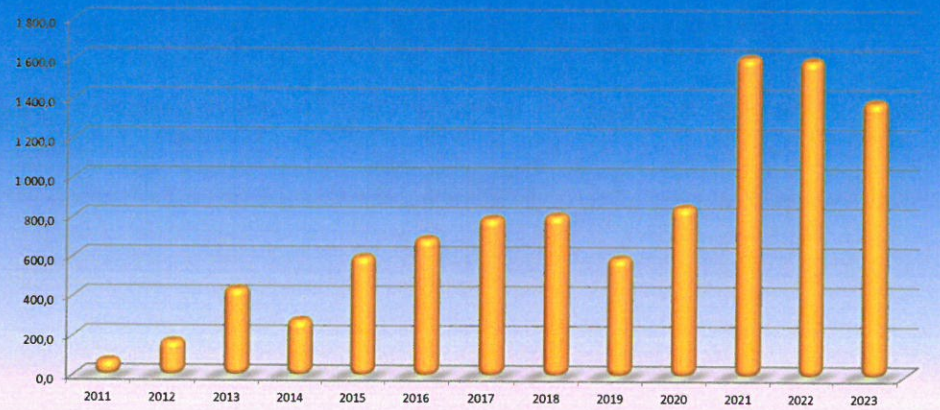
Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

16

Zysk netto

Wynik finansowy netto



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

17

Podstawowe dane bilansowe

Pozycje bilansowe	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Aktywa trwałe	33 205,1	32 926,3	34 174,8	40 601,3	41 213,3	44 758,6	44 142,3	44 615,4	48 307,2	47 408,2	46 620,5	54 158,1	72 626,4
reczowe aktywa trwałe	31 637,1	31 418,4	32 728,2	39 048,0	39 920,2	43 749,0	43 416,8	44 146,3	48 086,8	47 323,3	46 547,8	54 075,1	72 117,2
Aktywa obrotowe	2 542,0	2 843,4	4 939,4	2 994,6	3 145,4	2 821,9	3 631,8	3 088,1	3 405,6	4 078,2	7 838,1	10 150,5	11 043,3
inwestycje krótkoterminowe	2 354,3	2 653,1	4 715,5	2 832,0	2 950,4	2 562,5	3 376,4	2 923,6	3 173,6	3 875,7	7 420,6	9 521,1	10 579,1
Razem aktywa	35 747,1	35 769,7	39 114,2	43 596,0	44 358,6	47 580,5	47 774,1	47 703,5	51 712,7	51 486,3	54 458,6	64 308,6	83 669,7

Pozycje bilansowe	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Kapitał własny	6 522,6	6 645,9	7 053,5	9 605,9	10 038,6	10 710,0	11 556,3	12 404,7	16 623,0	17 400,3	21 802,7	30 093,4	43 179,9
kapitał podstawowy	6 008,2	6 008,2	6 008,2	8 259,8	8 259,8	8 259,8	8 359,8	8 464,2	12 164,2	12 164,2	15 033,0	20 456,7	33 533,3
kapitał zapasowy	0,0	0,0	0,0	1 000,4	1 307,9	1 759,7	2 402,4	3 131,9	3 865,4	4 383,8	5 161,2	6 668,8	8 263,1
Zobowiązania i rezerwy na zobowiązania	29 224,5	29 123,8	32 060,7	33 990,1	34 320,0	36 870,5	36 217,9	35 298,8	35 089,8	34 086,0	32 655,9	34 215,2	40 489,7
zobowiązania długoterminowe	18 488,9	18 351,4	18 071,6	20 924,2	20 497,6	22 389,6	21 714,0	20 917,0	20 854,8	19 806,4	18 734,0	19 393,9	24 191,5
rozliczenia międzyokresowe	9 451,4	9 376,1	11 509,3	11 417,1	12 207,4	12 940,9	12 848,0	12 674,7	12 401,0	12 185,2	12 031,3	13 991,2	14 363,9
Razem pasywa	35 747,1	35 769,7	39 114,2	43 596,0	44 358,6	47 580,5	47 774,1	47 703,5	51 712,7	51 486,3	54 458,6	64 308,6	83 669,7



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

18

**jak często słyszymy, że
„... TBS jest drogi !!! ...”
Pytanie więc czy tak naprawdę
jest ?**



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

19

**Naszym zdaniem "TBS" wcale nie jest
drogi on jest tam gdzie powinien być !!!**

Mieszkanie 40 m	Gmina	TBS	Komercyjny	TBS/Gmina	Kom/TBS	Kom/Gmina
Czynsz (opłaty = constans)	436,00 zł	760,00 zł	1 920,00 zł	74%	153%	340%
Czynsz za 1m	10,90 zł	19,00 zł	48,00 zł			

**A gdy policzymy waloryzację w większości zasobu
partycypacji to czynsz zapłacony jest mniejszy od
Gminnego !!!**



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

20

Stawki czynszu w ŚTBS

Adres	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Wojska Polskiego 14	5,61	5,85	6,15	6,55	7,05	7,45	7,75	7,75	8,15	9,15	9,75	11,75	13,75
Wojska Polskiego 16	8,36	8,62	8,84	9,14	9,34	9,64	9,74	9,74	10,20	11,20	11,95	13,95	15,95
Wojska Polskiego 18	9,38	9,74	9,96	10,26	10,46	10,76	10,86	10,86	11,35	12,35	13,10	15,10	17,10
Kopernika 21A	8,90	9,16	9,38	9,78	9,98	10,28	10,38	10,38	10,87	11,87	12,62	14,62	16,62
Kopernika 21C	8,88	9,14	9,36	9,66	9,86	10,16	10,26	10,26	10,71	11,71	12,46	14,46	16,46
Kopernika 21D	9,33	9,59	9,81	10,11	10,31	10,61	10,71	10,71	11,21	12,21	12,96	14,96	16,96
Kopernika 13A	9,84	10,14	10,36	10,75	10,95	11,35	11,35	11,35	12,36	12,36	13,61	15,61	17,61
Kopernika 13C	8,58	8,84	9,29	9,65	9,90	10,25	10,35	10,35	10,86	11,86	12,61	14,61	16,61
Kopernika 13D	8,84	9,14	9,44	9,74	9,99	10,29	10,39	10,39	10,90	11,90	12,65	14,65	16,65
Zurawia 8A			12,10	12,40	12,60	12,70	12,80	12,80	13,35	13,85	14,35	16,35	17,85
Zurawia 8B			12,10	12,40	12,60	12,70	12,80	12,80	13,35	13,85	14,35	16,35	17,85
Zurawia 8C			12,10	12,40	12,60	12,70	12,80	12,80	13,35	13,85	14,35	16,35	17,85
Zurawia 6B					12,73	12,83	12,93	12,93	13,49	13,99	14,49	16,49	18,10
Zurawia 6C					12,73	12,83	12,93	12,93	13,49	13,99	14,49	16,49	18,10
Zurawia 6A												19,00	19,00
Zurawia 4C												19,00	19,00
Zurawia 4D												19,00	19,00
Zurawia 4A													10,90
Zurawia 4B													10,90
Powstańców Wlkp.1			5,40	5,90	6,40	6,60	6,80	7,40	7,90	8,63	9,11	9,78	10,62
Powstańców Wlkp.1C			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	12,00	12,70	13,35	15,76	15,76
Poznańska 14, 16, 16A			5,40	5,90	6,40	6,60	6,80	7,40	7,90	8,63	9,11	9,78	9,99
Ogrodowa 11			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,11	9,78	9,84



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

21

Plany rozwojowe.

Budowa I etapu innowacyjnego, wodorowego osiedla mieszkaniowego:

- cele,
- założenia,
- wodór w budownictwie mieszkaniowym wielorodzinnym,
- technologia.



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

22

9

marzec 2023 r. - rozpoczęcie procesu inwestycyjnego budowy innowacyjnego osiedla mieszkaniowego przy ul. Farnej w Śremie (z możliwością zagospodarowania terenu po dawnej strażnicy Państwowej Straży Pożarnej)



Stan obecny



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

23

Budowa innowacyjnego osiedla mieszkaniowego przy ul. Farnej w Śremie



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

24

Cele inwestycji:

-  zagospodarowanie terenu na cele społeczne
-  rewitalizacja zaniedbanego terenu
-  uwzględnienie czynnika – ożywienie starzejącej się części miasta
-  stworzenie atrakcyjnego miejsca do zamieszkania
-  zaprojektowanie innowacyjnych rozwiązań w budownictwie wielorodzinnym



WIDOK Z TERENU WIELKOPOLSKIEGO PRZEDSIĘWZIENIA EDUKACYJNEGO
WRAZ Z PRZEDSIĘWZIENIEM OŚWIATOWYM I WYKONANIEM PRAC BUDOWLANICH I REMONTOWYCH

WIDOK DO STRONY POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ

25



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

26

SZACUNKOWY BILANS PROJEKTOWANEGO TERENU I ZABUDOWY

TEREN 1	LICZBA	MIESZKAŃ / BUDYNEK	MIESZKAŃ ŁĄCZNIE	
BUDYNEK - TYP A	3	15	45	
BUDYNEK - TYP B	5	30	150	
	SUMA		195	
MIEJSCA POSTOJOWE	MIESZKANIA		281	WSPÓŁCZYNNIK 1,44 m. post. / 1 mieszkanie
POW. ZABUDOWY	3889,56 m ²	17,4%		
POW. UTWARDZONA	10075,26 m ²	45,0%		
POW. BIOLOGICZNIE CZYNNNA	8429,18 m ²	37,6%		
POWIERZCHNIA TERENU 1	22394,0 m ²			

UDZIAŁ PROCENTOWY TYPU MIESZKAŃ

TYP MIESZKANIA	ŁĄCZNA LICZBA MIESZKAŃ DANEGO TYPU	UDZIAŁ PROCENTOWY w ogólnej liczbie mieszkań
1-pokojowe	28	14,40%
2-pokojowe	58	29,70%
3-pokojowe	79	40,50%
4-pokojowe	30	15,40%
SUMA	195	100,00%



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

27



BUDYNEK - TYP A



BUDYNEK - TYP B



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

28



31

Główne założenia inwestycji:



osiągnięcie efektywności energetycznej
budynków dużo poniżej 52 kWh/(m²/rok)
(praktycznie to bliskie 0,00)



wykorzystanie nowoczesnych przyjaznych
dla środowiska technologii



wygoda, komfort, innowacyjne rozwiązania,
czyli harmonia między człowiekiem a środowiskiem



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

32

Co więcej:

- ✓ Materiały wykorzystane do budowy będą zgodne z formułą DNSH – prefabrykacja.
- ✓ Budynki posadowione na płycie fundamentowej żelbetowej układanej na płycie podkładowej z pianobetonu.
- ✓ Budynki umieszczone zostaną w komfortowych odległościach od siebie, tak by zapewnić kameralny charakter zabudowy oraz komfortowe korzystanie z przestrzeni wspólnych osiedla.
- ✓ W budynkach w kondygnacji parteru będą indywidualne ogródki, natomiast każde z mieszkań na wyższych kondygnacjach posiadać będzie balkon.
- ✓ Do każdego mieszkania przynależna będzie komórka lokatorska z osobnym bocznym wejściem do pomieszczenia.
- ✓ W każdym z budynków zaprojektowany zostanie dźwig osobowy obsługujący wszystkie kondygnacje o parametrach kabiny pozwalających na transport mebli, chorych na noszach i osób niepełnosprawnych.
- ✓ W każdym budynku będzie pomieszczenie techniczne oraz przed budynkiem stanowiska dla rowerów.



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

33

- ✓ Budynki będą w całości dostępne dla osób niepełnosprawnych - dostęp do wnętrza z poziomu terenu zostanie zapewniony przez wejścia główne (wysokość progów nie będzie przekraczała 2 cm). Na każdą kondygnację zapewniony zostanie dostęp dźwigiem osobowym o odpowiednio przystosowanej kabinie.
- ✓ Planujemy, aby w każdym z budynków jedno mieszkanie na kondygnacji parteru zostało dostosowane do potrzeb osób starszych i osób z trudnościami w poruszaniu się, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich. W tych lokalach zapewniona zostanie przestrzeń manewrowa o szer. 150 cm, zwiększone zostaną szerokości otworów drzwiowych i przejść, a w łazienkach pojawią się niezbędne urządzenia i akcesoria ułatwiające korzystanie z nich osobom o ograniczonych możliwościach ruchowych.
- ✓ W budynkach ogrzewanie pomieszczeń zaprojektowane będzie jako płaszczyznowe, systemowe, umieszczone w stropach kondygnacji.
- ✓ W budynkach zastosowany zostanie system wentylacji mechanicznej wywiewnej, a powietrze do pomieszczeń doprowadzone zostanie za pomocą nawietrzaków umieszczonych w stolarce otworowej.



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

34

- ✓ Budowa instalacji PV do zasilania elektrolizera tj. produkcji wodoru jako paliwa na potrzeby C.O., C.W., energii elektrycznej oraz do pomp ciepła,
- ✓ Posadowienie wiatraków o pionowej osi obrotu do zasilania elektrolizera.
- ✓ Budowa zbiorników na wodę deszczową wykorzystywaną na potrzeby osiedla.
- ✓ Zakup i montaż elektrolizera(ów) tj. urządzenia umożliwiającego rozdzielanie cząsteczki wody pod wpływem napięcia elektrycznego na jej części składowe tj. tlen oraz wodór.
- ✓ Zakup i montaż zbiorników na wodór i tlen pozwalających magazynować pierwiastki wyprodukowane w sezonie letnim podczas najwyższej wydajności instalacji PV z możliwością tankowania.
- ✓ Zakup i montaż kotła(ów) wodorowego, którego podstawą działania będzie spalanie w układzie zamkniętym wodoru w czystym tlenie.
- ✓ Wykorzystanie tzw. oczyszczonego ścieku z oczyszczalni do elektrolizy i pozyskiwania wodoru i tlenu.
- ✓ Zakup i montaż pomp ciepła gruntowych wraz z instalacją PV na dachach budynków.



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

35

Dlaczego postawiliśmy na H₂ w budownictwie mieszkaniowym wielorodzinnym?

Oczywiście, jak przy tego typu decyzjach, nie ma jednoznacznej odpowiedzi, ponieważ na ostateczny kształt każdej decyzji ma wpływ szereg czynników o mniejszym i większym znaczeniu, w zależności od sytuacji aktualnej i danego okresu czasu.

W Gminie Śrem oraz Śremskim TBS Sp. z o.o. jesteśmy przekonani, że:

„...wodór to przyszłość nie tylko w przemyśle czy szeroko rozumianym transporcie czy elektrociepłowniach, ale też w budownictwie wielorodzinnym, w lokalnych kotłowniach wytwarzających ciepło na potrzeby centralnego ogrzewania i podgrzewania ciepłej wody na potrzeby mieszkańców...”

Ponadto wierzymy, że inwestycja w kotłownię wodorową wraz z pompami ciepła to inwestycja również w zdrowie mieszkańców poprzez czyste powietrze, ale także inwestycja w codzienny komfort życia.



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

36



37



Czynniki ekologiczne:

- ✓ Odpowiedź na transformację energetyczną, która dotyka wszystkich obszarów gospodarki, także ciepłownictwa poprzez wyeliminowanie energii z paliw kopalnych.
- ✓ Magazynowanie energii (off-grid) w postaci wodoru i tlenu - w procesie elektrolizy, w okresie nadprodukcji OZE.
- ✓ Produkcja energii w ciepłownictwie bez efektów ubocznych - efektem ubocznym jest para wodna.
- ✓ Niezależność energetyczna - spalanie zmagazynowanego wodoru w czystym tlenie w sezonie grzewczym.
- ✓ Elastyczność tj.: możliwość produkcji ciepła, ale i energii elektrycznej w dowolnym momencie.
- ✓ Wykorzystanie naturalnych źródeł energii ze słońca (PV) i wiatru (pionowe turbiny wiatrowe).
- ✓ Wykorzystanie do elektrolizy tzw. ścieku oczyszczonego.
- ✓ Ograniczenie ilości wykorzystywanych klimatyzatorów.



Śremskie TBS Sp. z o.o.

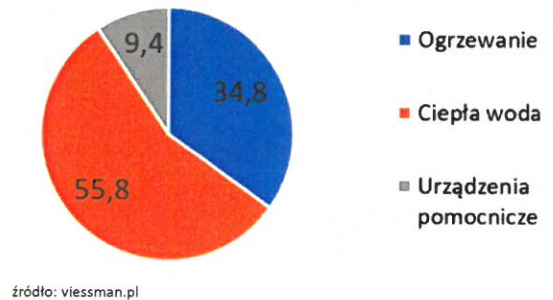

38



Czynniki ekonomiczne:

- ✓ Niezależność energetyczna tj.: możliwość produkcji ciepła, jak i energii elektrycznej w dowolnym momencie.
- ✓ Uniezależnienie się od drożejącej energii elektrycznej i wystąpienia ryzyka blackout-u z uwagi na stare sieci.
- ✓ Uniezależnienie się od obarczonych bardzo dużym ryzykiem zmian cen węgla i gazu oraz stabilności dostaw.
- ✓ Zakaz używania kotłów gazowych po 2030 roku,
- ✓ Osiągnięcie efektywności energetycznej budynków poniżej 52 kWh/(m²/rok), koniecznej do uzyskania przy sięganiu po bezzwrotne granty nie będzie możliwe bez ingerencji w C.O. i C.W., które stanowią prawie 90% rocznego zapotrzebowania na EP.

Rozkład rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną [%]



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

39



Czynniki ekonomiczne:

- ✓ Możliwość połączenia z gruntowymi pompami ciepła i wynikające z tego korzyści ekonomiczne związane z chłodzeniem budynków (coraz większe wyzwanie dla budownictwa).
- ✓ Wykorzystanie oczyszczonego ścieku jako wody do elektrolizy – zalety: cena, stabilność dostaw.
- ✓ Wraz z rozwojem technologii:
 - obniżą się znacząco koszty wytworzenia wodoru w wyniku rozwoju elektrolizerów,
 - obniżą się koszty wytworzenia energii z instalacji P.V. i turbin wiatrowych,
 - obniżą się koszty magazynowania wodoru i tlenu, zwłaszcza wodoru,
 - obniżą się koszty inwestycyjne (CAPEX),
 - obniżą się koszty operacyjne (OPEX).
- ✓ Brak kosztów transportu i wykorzystanie wyprodukowanego wodoru na miejscu.
- ✓ Możliwość pozyskania grantów na wdrożenie technologii wodorowej.



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

40



Czynniki ekonomiczne:

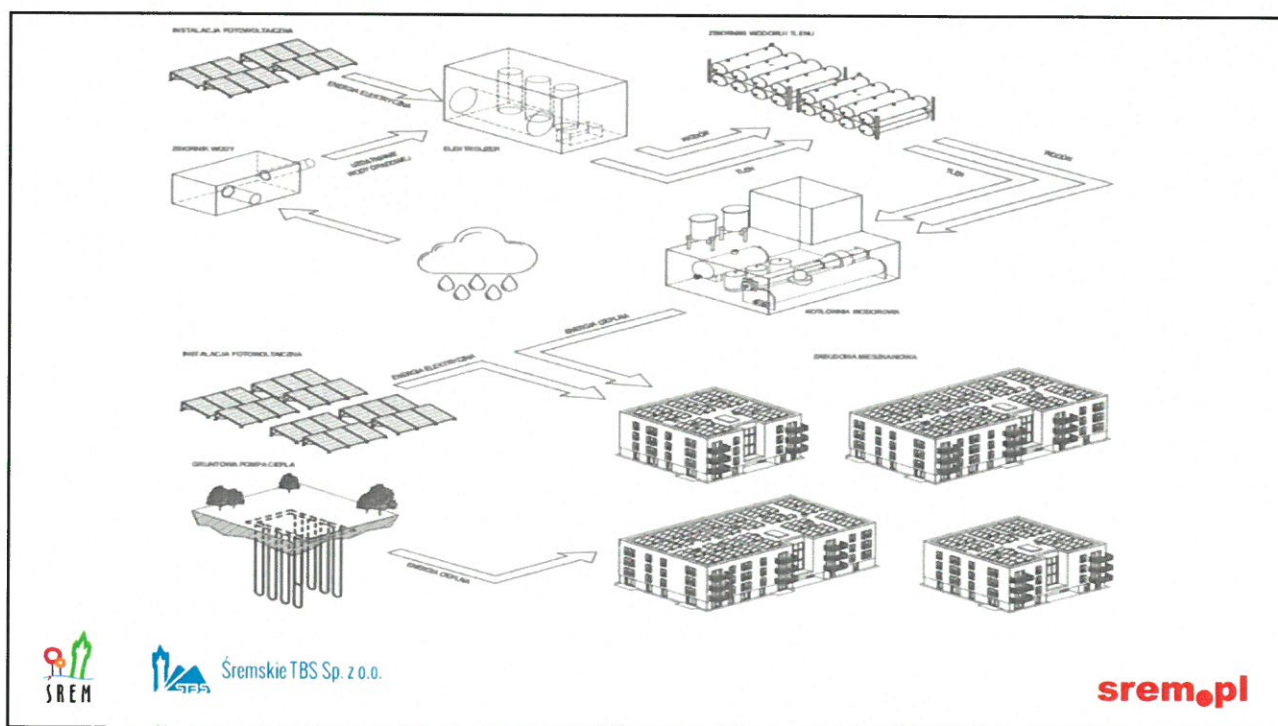
- ✓ Niższe koszty eksploatacyjne, ponieważ już dziś (stan na koniec 2022 r.) z analizy, którą zleciła spółka wynika, że przy aktualnych cenach i zastosowaniu droższego elektrolizera w technologii PEM (wykorzystujące polimerową membranę wymiany protonów) cena GJ energii cieplnej wyprodukowanej w kotle wodorowym wyniosłaby 135,45 PLN/GJ. Uwzględniając w wyliczeniach ilość GJ ciepła odpadowego z pracujących elektrolizerów, tj. dodatkowe 890 GJ rocznie, w tym przypadku w całym okresie koszt GJ energii cieplnej spadłby do 97 PLN/GJ. Wartość ta jest już niższa niż aktualnie zatwierdzona taryfa dla Ciepłowni Śrem Sp. z o.o. wysokości 112,33 netto PLN/GJ. Gdyby jednak nawet przyjąć, że koszt GJ jest na poziomie 135,45 PLN/GJ to przy fakcie stabilności źródła oraz rosnących kosztów emisji gazów cieplarnianych ta różnica szybko zostanie zniwelowana.
- ✓ Możliwość zakupu wodoru na rynku w przypadku awarii czy innych nieprzewidzianych zdarzeń.
- ✓ Zgodnie z raportem opublikowanym przez firmę Hynfra oraz EY wynika, że już w 2030 r. koszty produkcji zielonego wodoru obniżą się o nawet 70%.



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

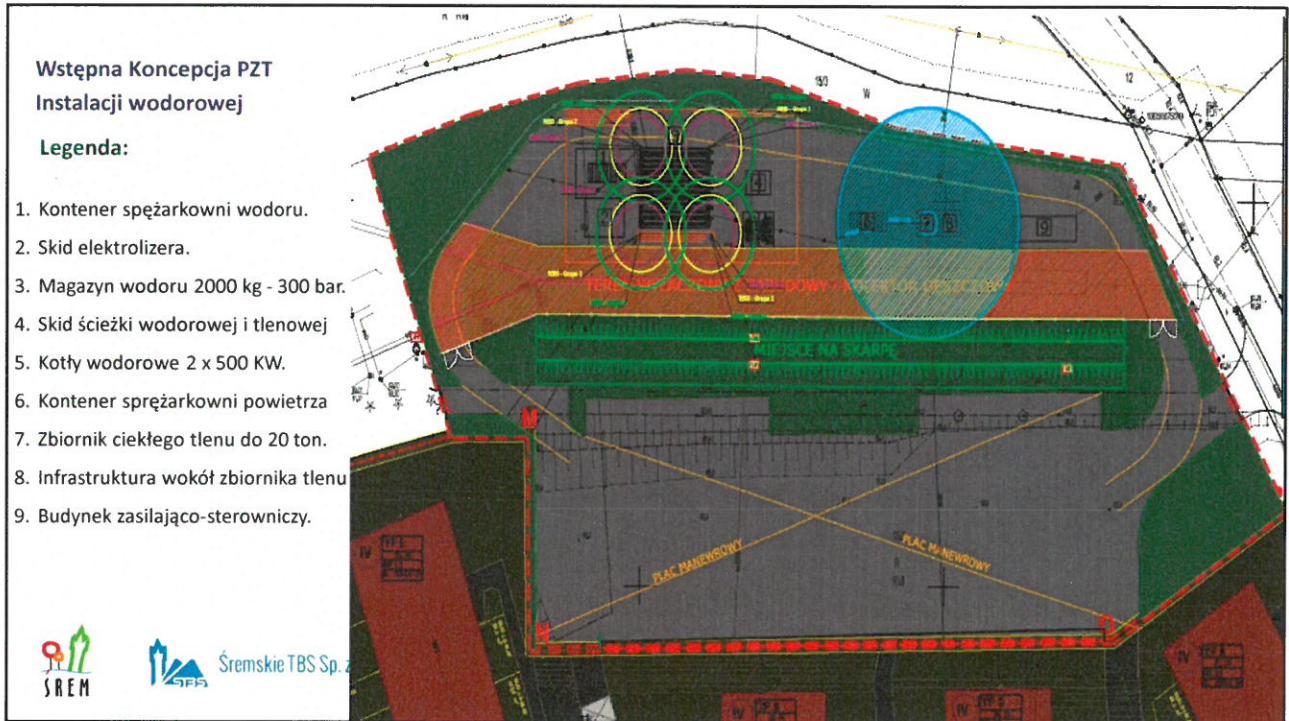
41



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

42



43

Technologia:

1. Proces generowania wodoru: Moduł elektrolizera wraz z systemem przygotowania wody zlokalizowany jest w kontenerze.

Kontener wyposażony jest w system wentylacji, oraz grzania i klimatyzacji.

Prąd do elektrolizy wytwarzany jest za pomocą modułów fotowoltaicznych i instalacji wiatrowej i stanowi nadwyżkę nieskonsumowaną na rzecz pomp ciepła i części wspólnych osiedla.

2. Sprężanie wodoru: Wodór jest sprężany za pomocą układu boosterów do ciśnienia 300 bar.

3. Składowanie wodoru: Składowanie wodoru odbywa się w metalowych zbiornikach ze stali chromowo-molibdenowej pod ciśnieniem 300 bar. Zapewnione będzie stanowisko dostaw wodoru.

4. Składowanie tlenu: Składowanie tlenu będzie odbywać się w formie skroplonej w zbiornikach o pojemności do 20 ton. Zapewnione będzie stanowisko dostaw tlenu.

5. Kociołnia: Wodór i tlen spotykają się skidzie ścieżki wodorowej i tlenowej i następnie trafiają do dwóch kotłów wodorowych o mocy 500 kW każdy. Zastosowanie dwóch kotłów stanowi dodatkowe zabezpieczenie na wypadek awarii.



44



- ✓ substratami procesu spalania są wodór i czysty tlen,
- ✓ technologia w pełni bezemisyjna,
- ✓ wykorzystanie OZE,
- ✓ wysoka sprawność urządzenia (95%),
- ✓ wytwarzanie pary technologicznej,
- ✓ do celów procesowych i wymiany ciepła,
- ✓ szeroki zakres regulacji kotła - od 0 do 100% przepływu pary oraz ilości wodoru i tlenu dostarczanych do palnika.

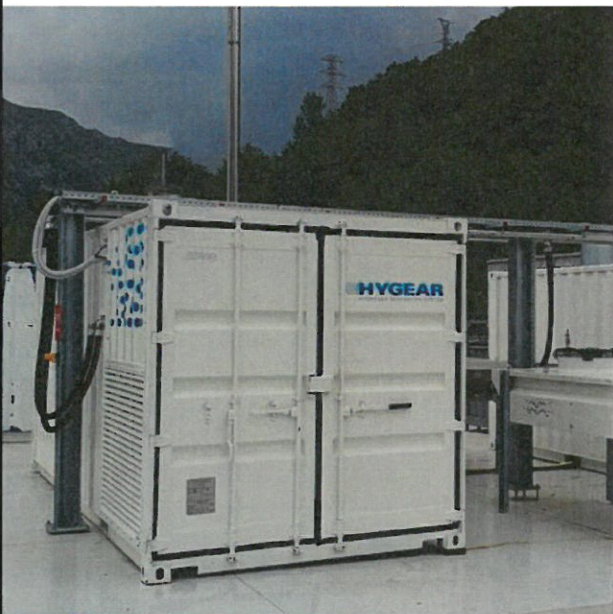
Wskaźniki efektywności jednostki testowej:

nominalna moc grzewcza	500kW
spalanie wodoru	15 kg/h
spalanie tlenu	120 kg/h
długość płomienia	~1,7m



Śremskie TBS Sp. z o.o.


45

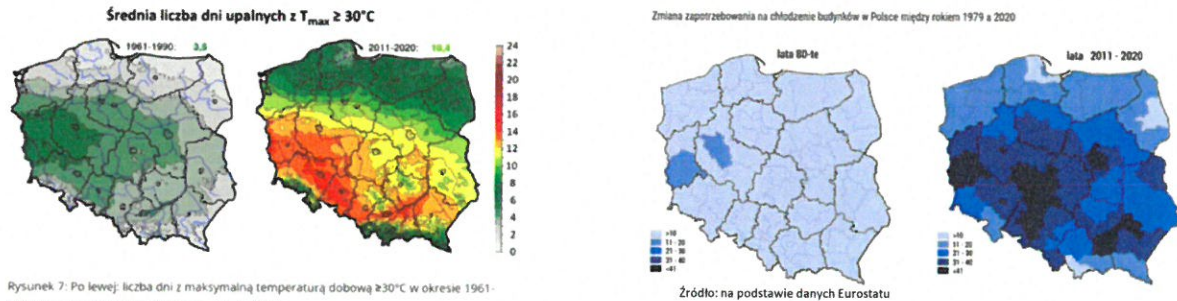





Śremskie TBS Sp. z o.o.


46

Dlaczego Ogrzewanie i chłodzenie sufitowe – wyzwanie cywilizacyjne



Rysunek 7: Po lewej: liczba dni z maksymalną temperaturą dobową $\geq 30^{\circ}\text{C}$ w okresie 1961-1990, po prawej w latach 2011-2020. Dane: IMGW.

Źródło: na podstawie danych Eurostatu



Rysunek 11: Po lewej: liczba dni ze średnią temperaturą dobową $< -10^{\circ}\text{C}$ w okresie 1961-1990, po prawej w latach 2011-2020. Dane: IMGW.

Budynek, który sprostą postępującym zmianom klimatycznym, powinien być zaprojektowany z uwzględnieniem długich okresów wymagających ogrzewania jak też coraz częściej występujących i trwających coraz dłużej okresów wymagających chłodzenia budynków.

Wymaga to odpowiedniej izolacyjności cieplnej, instalacji wentylacyjnej, systemów chłodzenia. Zmiany klimatu to również wyzwania dla instalacji odwadniających.



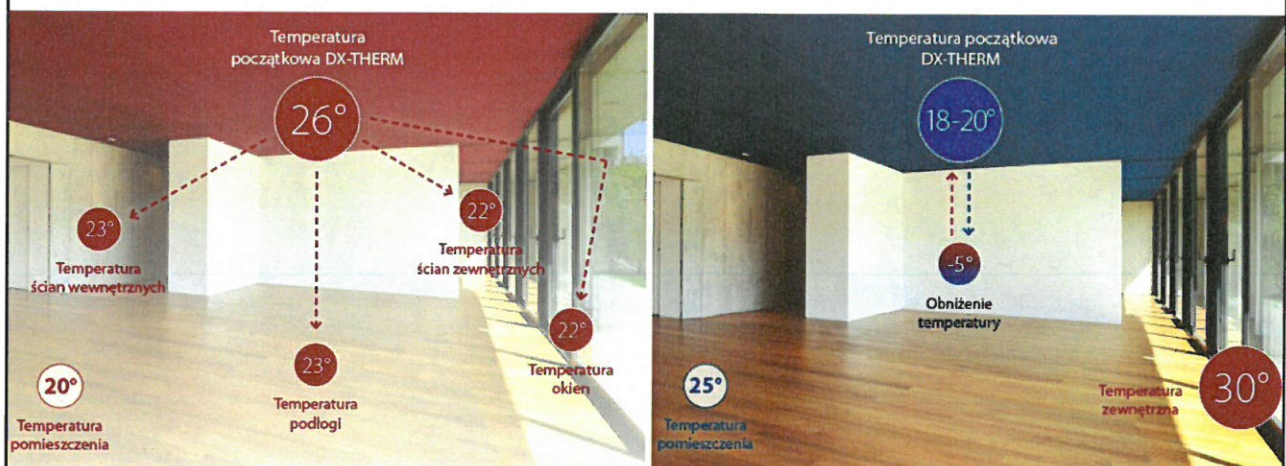
Śremskie TBS!

srem.pl

47

Ogrzewanie, chłodzenie - sufitowe

Komfortowa temperatura pomieszczenia, dzięki promieniowaniu cieplnemu

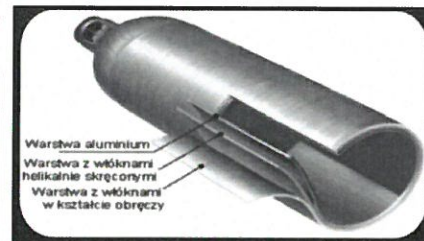
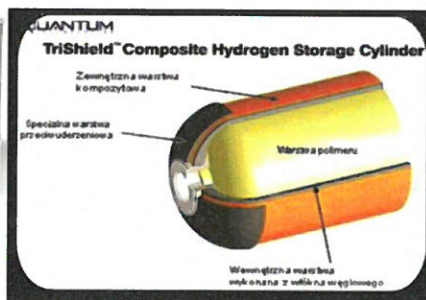


Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

48

Zbiorniki na sprężony wodór to najbardziej powszechne i dopracowane technologicznie zbiorniki. Takie zbiorniki są obecnie powszechnie stosowane w motoryzacji.



Najczęściej stosowana jest konstrukcja, w której wewnętrzna warstwa wykonana jest z aluminium lub stali (20% całkowitej masy) zalana od zewnątrz tworzywem kompozytowym. Taki rodzaj zbiornika cechuje się wysoką odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz stosunkowo małą masą w porównaniu do innych zbiorników.



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

49

Skąd prąd nocą?

GEH₂ w kilku cyfrach:

Wymiary: 3300 mm x 1100 mm x 2252 mm

Masa: 3,3 tony

Moc: 110 kVA / 88 kW w ESP, 100 kVA / 80 kW w PRP

Napięcie wyjściowe: 400 VAC / 480 VAC

Częstotliwość wyjściowa: 50 Hz - 60 Hz

Stopień ochrony: IP43



Śremskie TBS Sp. z o.o.



Start your journey into the
ZERO EMISSION ERA
with the GEH₂® Hydrogen Power Generator



50

Montaż finansowy dla kogo?

U S T A W A z dnia 8 grudnia 2006 r.

o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych

budowa budynku	grant z Funduszu Dopłat	wysokość czynszu	finansowanie zwrotne - kredyt SBC	partycypacja	kryterium dochodowe
Lokale mieszkalne na wynajem art.. 5	25% + % za wartość gruntu	4%	tak	tak	tak
Lokale mieszkalne z prawem do podnajmowania art.. 5a	80%	2,50%	nie	nie	nie



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

51

Montaż finansowy wariant I dofinansowanie z FD:

Planowane koszty	kwota
grunt	3 000 000,00
pro wizja dokumentacja, nadzór autorski, opłaty	4 000 000,00
roboty budowlane, uzbrojenie i urządzenie terenu,	88 000 000,00
Instalacja wodorowa	14 000 000,00
nadzór inwestorski	500 000,00
rezerva	2 550 000,00
inne	0,00
razem koszty	112 050 000,00
w tym garaże	0,00
w tym LM	112 050 000,00

Koszt budowy	112 050 000	
TBS	4 955 000	4%
Partycypacja	0	0%
GRANT BGK	86 440 000	77%
Gmina	11 205 000	10%
Kredyt	0	0%
KZN	9 450 000	8%
Razem	112 050 000	100%



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

52

Montaż finansowy wariant II dofinansowanie z SBC:

Planowane koszty	kwota
grunt	3 000 000,00
prowinzja dokumentacja, nadzór autorski, opłaty	4 000 000,00
roboty budowlane, uzbrojenie i urządzenie terenu,	88 000 000,00
Instalacja wodorowa	14 000 000,00
nadzór inwestorski	500 000,00
rezerwa	2 550 000,00
inne	0,00
razem koszty	112 050 000,00
w tym garaże	0,00
w tym LM	112 050 000,00

Koszt budowy	112 050 000	
TBS	1 240 500	1%
Partycypacja	15 687 000	14%
GRANT BGK 35%	39 217 500	35%
grant wodór	11 200 000	10%
Kredyt	24 000 000	21%
KZN	9 500 000	8%
Gmina	11 205 000	10%
Razem	112 050 000	100%



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

53

Montaż finansowy wariant z SBC dla kogo?

Przykład Żurawia 3,4,10

Budowa budynku z udziałem kredytu SBC i FD:

- 1) FD 25% + % za wartość gruntu
- 2) Określenie przez gminę kryteriów wskazania najemców – pierwszeństwo dla najemców aktualnie zajmujących lokal gminny (art. 5 ust.3)
- 3) Kryteria dochodowe najemców (art. 7c)
- 4) Umowa najmu na czas oznaczony nie krótszy niż 5 lat (art. 7b)
- 5) Max. wysokość czynszu (art. 7c) – 4% wartości odtworzeniowej
- 6) Możliwość zawarcia umowy o partycypację

Art. 5. [Wsparcie na tworzenie lokali mieszkalnych na wynajem]

1. Finansowego wsparcia udziela się gminie, jako beneficjentowi wsparcia, na pokrycie części kosztów przedsięwzięcia polegającego na tworzeniu lokali mieszkalnych na wynajem powstających w wyniku realizacji przez inwestora innego niż gmina:

1) budowy budynku na nieruchomości gruntowej stanowiącej własność albo będącej w użytkowaniu wieczystym inwestora albo beneficjenta wsparcia;

2. Warunkiem udzielenia finansowego wsparcia, o którym mowa w:

1) ust. 1 pkt 1 i pkt 2 lit. a, jest zawarcie przez gminę albo związek międzygminny umowy z inwestorem innym niż gmina albo związek międzygminny;

3. Umowa, o której mowa w ust. 2 pkt 1, określa w szczególności:

1) udział gminy albo związku międzygminnego w kosztach tworzenia lokali mieszkalnych na wynajem;

2) prawo gminy albo związku międzygminnego do wskazywania najemców lokali mieszkalnych utworzonych z wykorzystaniem finansowego wsparcia;

3) **szczegółowe kryteria wskazywania przez gminę najemców lokali mieszkalnych, zapewniające pierwszeństwo w dostępie do lokali mieszkalnych utworzonych z udziałem gminy osobom będącym aktualnie najemcami lokali mieszkalnych wchodzących w skład mieszkaniowego zasobu gminy.**



Śremskie TBS Sp. z o.o.

54

Montaż finansowy wariant z SBC dla kogo?

Art. 7a. [Kryteria wyboru najemców]

1. Lokal mieszkalny utworzony z wykorzystaniem finansowego wsparcia, o którym mowa w art. 5 ust. 1, inwestor inny niż gmina wynajmuje osobie fizycznej, jeżeli:

1) osoba ta oraz osoby zgłoszone z nią do wspólnego zamieszkania, w dniu objęcia lokalu, nie posiadają tytułu prawnego do innego lokalu mieszkalnego w tej samej miejscowości,

2) średni miesięczny dochód gospodarstwa domowego tej osoby fizycznej w roku poprzedzającym rok, w którym zawierana jest umowa najmu lokalu mieszkalnego, nie przekracza:

- | | |
|--|--------------|
| a) 75% w jednoosobowym gospodarstwie domowym | 6.079,34 zł |
| b) 105% w dwuosobowym gospodarstwie domowym, | 8.511,07 zł |
| c) 145% w trzyosobowym gospodarstwie domowym, | 11.753,38 zł |
| d) 170% w czteroosobowym gospodarstwie domowym, | 13.779,83 zł |
| e) 170% w gospodarstwie domowym większym niż czteroosobowe, powiększone o dodatkowe 35% na każdą kolejną osobę w gospodarstwie domowym | |

5-osobowe 16.616,85 zł

- iloczyn wysokości ostatnio ogłoszonego przeciętnego wynagrodzenia miesięcznego brutto w gospodarce narodowej w

województwie, na terenie którego położony jest lokal mieszkalny, oraz współczynnika 1,4.



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

55

Montaż finansowy wariant z FD dla kogo?

Przykład Żurawia 1,2

Budowa budynku z udziałem FD bez kredytu SBC:

- FD 80% bez wartości gruntu
- Umowa najmu zawarta z gminą, a podnajmu z osobą fizyczną na czas nieoznaczony
- wysokość czynszu zgodnie z zarządzeniem burmistrza (art. 5a ust 2 pkt 2), jednak nie więcej niż – 2,5% wartości odtworzeniowej (art. 7c ust. 2 pkt 3)
- brak możliwości pobierania partycypacji

Art. 5a. [Wsparcie na tworzenie lokali mieszkalnych na wynajem z prawem do podnajmowania osobom fizycznym]

1. W przypadku gdy inwestorem jest albo spółka gminna, finansowego wsparcia na pokrycie części kosztów przedsięwzięcia (budowa budynku, udziela się również, jeżeli utworzone z udziałem gminy, jako beneficjenta wsparcia, lokale mieszkalne zostaną wynajęte przez gminę z prawem do podnajmowania osobom fizycznym bez zgody spółki gminnej.

2. Umowa, o której mowa w art. 5 ust. 2 pkt 1, w przypadku, o którym mowa w ust. 1, zawarta między gminą a spółką gminną, określa w szczególności:

1) **prawo gminy do najmu lokali utworzonych z wykorzystaniem finansowego wsparcia z możliwością ich podnajmowania osobom fizycznym bez zgody spółki gminnej;**

2) **obowiązek ponoszenia przez osoby fizyczne, o których mowa w pkt 1, opłat z tytułu używania lokali, jakie ponoszą najemcy lokali mieszkalnych wchodzących w skład mieszkaniowego zasobu gminy.**

3. Finansowego wsparcia w przypadku, o którym mowa w ust. 1, udziela się, jeżeli tworzenie lokali mieszkalnych z udziałem gminy nie jest realizowane przy wykorzystaniu finansowania zwrotnego.



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

56

Montaż finansowy wariant z FD dla kogo?

Art. 7c. [Maksymalna wysokość czynszu]

1. W przypadku przedsięwzięć, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1, czynsz za 1 m² powierzchni użytkowej lokalu mieszkalnego utworzonego z udziałem gminy albo związku międzygminnego nie może przekraczać, w skali roku, 4% wartości odtworzeniowej lokalu, obliczonej zgodnie z art. 9 ust. 8 ustawy z dnia 21 czerwca 2001 r. o ochronie praw lokatorów, mieszkaniowym zasobie gminy i o zmianie Kodeksu cywilnego.

2. W przypadku gdy wysokość finansowego wsparcia udzielanego na pokrycie kosztów przedsięwzięcia, o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1-2 oraz pkt 4-6, w art. 5 ust. 1 pkt 1 oraz w art. 5a ust. 1 w przypadku, o którym mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1, w wyniku którego zostanie utworzony lokal mieszkalny, stanowi co najmniej:

- 1) 45% tych kosztów - stawka czynszu za 1 m² powierzchni użytkowej tego lokalu nie może przekroczyć w skali roku 3,5%,
- 2) 60% tych kosztów - stawka czynszu za 1 m² powierzchni użytkowej tego lokalu nie może przekroczyć w skali roku 3%,
- 3) 75% tych kosztów - stawka czynszu za 1 m² powierzchni użytkowej tego lokalu nie może przekroczyć w skali roku 2,5%,

- 4) 90% tych kosztów - stawka czynszu za 1 m² powierzchni użytkowej tego lokalu nie może przekroczyć w skali roku 2%



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

57

Montaż finansowy dla kogo czynsz z SBC i granty

Budynki "L" koszty po stronie najemcy			Czynsz 29,83 zł/m ²		Part + Kaucja						
mieszkanie B01	46,30	Partycypacja	72 162,69	88 736,06		mieszkanie B16	51,98	Partycypacja	81 015,48	99 622,03	
Czynsz	1 381,11	Kaucja	16 573,36			Czynsz	1 550,55	Kaucja	18 606,55		
mieszkanie B02	51,98	Partycypacja	81 015,48	99 622,03		mieszkanie B17	75,88	Partycypacja	118 265,77	145 427,47	
Czynsz	1 550,55	Kaucja	18 606,55			Czynsz	2 263,48	Kaucja	27 161,70		
mieszkanie B03	51,21	Partycypacja	79 815,36	98 146,29		mieszkanie B18	53,70	Partycypacja	83 696,25	102 918,49	
Czynsz	1 527,58	Kaucja	18 330,93			Czynsz	1 604,85	Kaucja	19 222,24		
mieszkanie B04	41,09	Partycypacja	64 042,44	78 750,85		mieszkanie B19	49,31	Partycypacja	76 854,04	94 504,86	
Czynsz	1 225,70	Kaucja	14 708,41			Czynsz	1 470,90	Kaucja	17 650,81		
mieszkanie B05	33,60	Partycypacja	52 368,60	64 395,93		mieszkanie B20	68,57	Partycypacja	106 872,48	131 417,52	
Czynsz	1 002,28	Kaucja	12 027,32			Czynsz	2 045,42	Kaucja	24 545,05		
mieszkanie B06	31,64	Partycypacja	49 313,77	60 639,50		mieszkanie B21	50,69	Partycypacja	79 004,90	97 149,69	
Czynsz	943,81	Kaucja	11 325,73			Czynsz	1 512,07	Kaucja	18 144,79		
mieszkanie B07	46,30	Partycypacja	72 162,69	88 736,06		mieszkanie B22	29,73	Partycypacja	46 336,86	56 978,90	
Czynsz	1 381,11	Kaucja	16 573,36			Czynsz	886,84	Kaucja	10 642,03		
mieszkanie B08	51,98	Partycypacja	81 015,48	99 622,03		mieszkanie B23	46,30	Partycypacja	72 162,69	88 736,06	
Czynsz	1 550,55	Kaucja	18 606,55			Czynsz	1 381,11	Kaucja	16 573,36		
mieszkanie B09	75,88	Partycypacja	118 265,77	145 427,47		mieszkanie B24	51,98	Partycypacja	81 015,48	99 622,03	
Czynsz	2 263,48	Kaucja	27 161,70			Czynsz	1 550,55	Kaucja	18 606,55		
mieszkanie B10	53,70	Partycypacja	83 696,25	102 918,49		mieszkanie B25	75,88	Partycypacja	118 265,77	145 427,47	
Czynsz	1 604,85	Kaucja	19 222,24			Czynsz	2 263,48	Kaucja	27 161,70		
mieszkanie B11	49,31	Partycypacja	76 854,04	94 504,86		mieszkanie B26	53,70	Partycypacja	83 696,25	102 918,49	
Czynsz	1 470,90	Kaucja	17 650,81			Czynsz	1 604,85	Kaucja	19 222,24		
mieszkanie B12	68,57	Partycypacja	106 872,48	131 417,52		mieszkanie B27	49,31	Partycypacja	76 854,04	94 504,86	
Czynsz	2 045,42	Kaucja	24 545,05			Czynsz	1 470,90	Kaucja	17 650,81		
mieszkanie B13	50,69	Partycypacja	79 004,90	97 149,69		mieszkanie B28	68,57	Partycypacja	106 872,48	131 417,52	
Czynsz	1 512,07	Kaucja	18 144,79			Czynsz	2 045,42	Kaucja	24 545,05		
mieszkanie B14	29,73	Partycypacja	46 336,86	56 978,90		mieszkanie B29	50,69	Partycypacja	79 004,90	97 149,69	
Czynsz	886,84	Kaucja	10 642,03			Czynsz	1 512,07	Kaucja	18 144,79		
mieszkanie B15	46,30	Partycypacja	72 162,69	88 736,06		mieszkanie B30	29,73	Partycypacja	46 336,86	56 978,90	
Czynsz	1 381,11	Kaucja	16 573,36			Czynsz	886,84	Kaucja	10 642,03		



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

58

Montaż finansowy jak pomoc w spłacie czynszu ?

Rozwiązanie - Mieszkanie na Start

Program bezzwrotnego finansowego wsparcia osób fizycznych w ponoszeniu wydatków z tytułu najmu mieszkania to pomoc w formie dopłat pokrywających część czynszu najmu nowo wybudowanego mieszkania lub mieszkania oddanego do użytkowania w wyniku działań rewitalizacyjnych.



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

59

Montaż finansowy jak pomoc w spłacie czynszu ?

Dla kogo:

Ze wsparcia z programu Mieszkanie na Start skorzysta osoba, jeśli:

- Jest obywatelem polskim lub cudzoziemcem przebywającym w Polsce (np. w związku ze świadczeniem pracy)
- średni miesięczny dochód gospodarstwa domowego (w okresie podlegającym analizie) nie przekroczy:
 - w przypadku gospodarstw jednoosobowych 100 proc. przeciętnego wynagrodzenia
 - w przypadku pozostałych gospodarstw domowych - 100 proc. przeciętnego wynagrodzenia, zwiększonego o dodatkowe 40 punktów procentowych na każdą kolejną osobę w gospodarstwie domowym
- w dniu składania wniosku o dopłaty najemca nie jest:
 - właścicielem ani współwłaścicielem domu jednorodzinnego lub mieszkania
 - osobą, której przysługuje - w całości lub w części - spółdzielcze własnościowe prawo do lokalu, którego przedmiotem jest mieszkanie lub dom jednorodzinny
 - właścicielem lub współwłaścicielem budynku, jeżeli jego udział po zniesieniu współwłasności, obejmowałby co najmniej jedno mieszkanie



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

60

Montaż finansowy jak pomoc w spłacie czynszu ?

Warunek podstawowy aby uzyskać dopłaty:

Najemca składa wniosek o dopłaty do gminy, w której wynajmuje mieszkanie jednak **konieczne jest aby gmina zawarła z BGK umowę w sprawie stosowania dopłat.**

Zanim złoży wniosek musi podpisać umowę najmu/podnajmu (lub umowę zobowiązującą do zawarcia umowy najmu) mieszkania, które jest inwestycją mieszkaniową zrealizowaną na podstawie umowy między inwestorem a gminą (lub spółką gminną) albo jest wynajmowane w formule „lokal za grunt” lub przez społeczną agencję najmu.

Po złożeniu wniosku, gmina weryfikuje, czy spełnione są warunki do zastosowania dopłat, następnie wydaje decyzję administracyjną o przyznaniu lub nieprzyznaniu prawa do dopłat.

W przypadku przyznania dopłat, wysokość czynszu zostaje pomniejszona o kwotę dopłaty, a dopłata zostaje przekazana przez gminę bezpośrednio na rachunek wynajmującego.



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

61

Montaż finansowy jak pomoc w spłacie czynszu ?

Jakie dokumenty musi złożyć najemca, aby otrzymać dopłatę w programie Mieszkanie na Start?

Informacje o dokumentach uprawniających do ubiegania się o dopłaty znajdują się w Ustawie (art. 4 ust 1 oraz art.14).

Szczegółowe dokumenty określone są przez gminę, w której wynajmowane jest mieszkanie podstawowe to:

1. kopia umowy najmu, podnajmu bądź kopia umowy rezerwacyjnej,
2. oświadczenie o liczebności gospodarstwa domowego,
3. oświadczenie o wysokości dochodów gospodarstwa domowego,
4. oświadczenie o nieposiadaniu prawa własności do lokalu mieszkalnego bądź domu jednorodzinnego, nieposiadaniu spółdzielczego własnościowego prawa do lokalu,
5. oświadczenie o wcześniejszym stosowaniu dopłat, jeżeli takie były już przyznane,

Każda gmina sama decyduje, jakie dokumenty należy złożyć. W gminie określa się też terminy składania dokumentów.



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

62

Montaż finansowy jak pomoc w spłacie czynszu ?

Miesięczna wysokość dopłat w zależności od lokalizacji mieszkania i wielkości gospodarstwa domowego								
II i III kw. 2024 r.								
Wysokość średniego wskaźnika przeliczeniowego kosztu odtworzenia 1 m ² powierzchni użytkowej.	WO	Miesięczna wysokość dopłaty za 1 m ² (w zł)	Maksymalna wysokość dopłat ze względu na wielkość gospodarstwa domowego (w zł)					
		1,80%	1 os.	2 os.	3 os.	4 os.	5 os.	6 os.
Poznań	7793,5	12,68	254	444	634	824	1015	1205
gminy sąsiadujące	6699,5	11,15	223	390	558	725	892	1059
województwo wielkopolskie	5605,5	9,62	192	337	481	625	770	914

Jak liczy się dopłaty do czynszu ?

$$\begin{array}{l} \text{średni wskaźnik przeliczeniowy kosztu} \\ \text{odtworzenia 1m}^2 \text{ powierzchni} \\ \text{użytkowej budynków mieszkalnych} \\ \text{(obowiązujący w dniu złożenia przez} \\ \text{najemcę wniosku o dopłaty w gminie)} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{współczynnik} \\ \text{dopłaty} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{powierzchnia} \\ \text{normatywna} \\ \text{mieszkania} \end{array} = \text{DOPŁATA}$$

12



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

63

Montaż finansowy jak pomoc w spłacie czynszu ?

1. Wysokość dopłaty ustala gmina i przysługuje w stałej wysokości przez 12 miesięcy,
2. Po tym terminie gmina zobowiązana jest do zweryfikowania prawa do dopłat,
3. Po weryfikacji wysokość dopłat:
 - ✓ może pozostać taka sama,
 - ✓ może ulec zmianie,
 - ✓ może zostać wstrzymana do czasu ponownego spełnienia warunków, (gmina wydaje decyzję)

Co to jest powierzchnia normatywna?

Powierzchnia normatywna to powierzchnia wskazana przez ustawę i została ona ustalona w wysokości 20 m² dla pierwszej osoby i jest powiększana o 15 m² dla każdej kolejnej osoby w gospodarstwie domowym.

Powierzchnia normatywna ustalona dla wszystkich członków gospodarstwa domowego włącznie z najemcą nie może przekroczyć faktycznej powierzchni mieszkania.

Jeżeli dla trzyosobowego gospodarstwa domowego powierzchnia normatywna wynosi 50 m², a mieszkanie ma powierzchnię 40 m², do ustalenia dopłat zostanie przyjęta wartość 40 m².



Śremskie TBS Sp. z o.o.

srem.pl

64