

Jerzy SZKUTNICKI

Polskie Towarzystwo Geofizyczne — Warszawa

**ENERGIA SŁONECZNA W SŁUŻBIE
BARDZO POTRZEBUJĄCYM****ENERGIE SOLAIRE AU SERVICE DES POPULATIONS
INDIGENTES**

W *Przeglądzie Geofizycznym* 1-2/2014, w artykule *Recesja zasilania gruntowego rzek w klimacie tropikalnym*, wspomniano Derka Rijksa – inżyniera agrometeorologa, który zasłużył się Afryce i jego mieszkańcom, realizując liczne projekty o znaczeniu humanitarnym. Kiedy przeczytał w naszym czasopiśmie wzmiankę o sobie, nadesłał informacje o dalszej swojej działalności w Afryce – w Czadzie. Materiał ten jest tak interesujący, że warto z nim zapoznać naszych Czytelników.

Derk Rijks jest od dawna emerytem i pomimo swojego wieku z niebywałym poświęceniem, wspólnie ze stowarzyszeniem *Tchad Solaire*, zainicjował projekt *Kuchnie słoneczne dla Sahelu*, niosąc pomoc tysiącom rodzin uchodźców z Darfuru, którzy znaleźli schronienie na wschodzie Czadu. Projekt polega na prostym i tanim wykorzystaniu energii słonecznej do przygotowywania gorących posiłków w rodzinach żyjących w skrajnie trudnych warunkach.

Trwająca od 50 lat wojna w Sudanie spowodowała katastrofę humanitarną wśród mieszkańców



Fot. 1. Derk Rijks



Fot. 2. Miesięczny przydział drewna; 1 wiązka dla małej rodziny, podwójna dla dużej (Fot. Derk Rijks)
Photo 2. Distribution mensuelle de bois; un petit tas pour la petite famille, double pour la grande

regionu Darfur. Około 2,5 mln jego mieszkańców opuściło swoje domostwa, szukając schronienia przeważnie na wschodzie Czadu. Uchodźcy ci żyją w obozach, w terenie pustynnym lub półpustynnym, w namiotach, szałasach, pod plandekami. Jednym z najważniejszych problemów jest brak możliwości przygotowania ciepłego posiłku. Drewna do kuchni poszukuje się w miejscach odległych o kilkanaście kilometrów. Masowe wędrówki w celu jego zdobycia powodują zubożenie skromnej roślinności krzewiastej, rodząc również konflikty z miejscową ludnością. Władze obozowe usiłują zatem w sposób zorganizowany zaopatrywać ludność w drewno. Jego przydział pokazano na fot. 2

Drewno do przygotowania posiłku w opisanych warunkach może być zastąpione energią słoneczną, która jest tu zapewniona przez ok. 320 dni w roku. Wspomniany projekt pomocy polega na dostarczeniu rodzinom uchodźców i ludności miejscowej kuchni słonecznych (*cuisine solaire*), zorganizowaniu na miejscu ich produkcji, przekonaniu ewentualnych użytkowników o zaletach kuchni oraz zorganizowaniu szkolenia, jak się nimi posługiwać.

Co to jest kuchnia słoneczna? Przygotowywanie posiłków z wykorzystaniem energii słonecznej było próbowane już w XVIII wieku. Nie rozpowszechniło się to jednak, może dlatego, że dysponowano innymi środkami opałowymi, a energia słoneczna nie jest jednakowo dostępna w każdej szerokości geograficznej. Teraz spotyka się różne typy kuchni słonecznych. Niektóre są bardzo perfekcyjne, z technicznymi udogodnieniami, wykonane z dobrego materiału. Stosuje się je jednak raczej jako ciekawostkę.

W opisywanym projekcie chodziło o urządzenie łatwe do przenoszenia i tanie, tak aby można było w nie wyposażyć liczne rodziny uchodźców. Ludzie dobrej woli, pięciu Czadyjczyków i wspomniany Derk Rijks, uzyskali środki finansowe od różnych dawców i rozpoczęli działania na szeroką skalę w trudnych warunkach, natrafiając początkowo na nieufność przyszłych użytkowników. Wykonano projekt taniej kuchni, zorganizowano w obozach uchodźców warsztaty wytwórcze, rozpoczęto produkcję, zatrudniając miejscowe kobiety, a następnie prowadzono szkolenia i dystrybucję urządzenia. Zaprojektowana i wykonana na miejscu kuchnia jest to składane pudło kartonowe, wyklejone w środku odblaskową folią alumi-



Fot. 3. Produkcja kuchni słonecznych
(Fot. Derk Rijks)

Photo 3. Fabrication des cuisines solaires

niową. Jako klej stosuje się gumę arabską. Rozmiary kuchni umożliwiają swobodne umieszczenie w niej kilkilitrowego garnka, najlepiej czarnego, absorbującego wydzielaną energię (fot. 4).



Fot. 4. Kuchnia słoneczna (Fot. Derk Rijks)

Fig. 4. Cuisine solaire

Otwory na brzegach służą do zakotwiczenia kuchni i zabezpieczenia przed porywami wiatru. Po złożeniu pudło mieści się w małej torebce i staje się łatwe do przenoszenia (fot. 5).

Początki projektu były trudne. Uchodźcy przyzwyczajeni do tradycyjnego przygotowywania posiłków nie byli skłonni do korzystania z kuchni słonecznej i usiłowali za wszelką cenę zdobywać drewno opałowe. Najbardziej poszkodowane były kobiety, na których spoczywa ciężar organizacji wyżywienia, wyposażenia i doprowadzenia dzieci do odległej szkoły oraz zapewnienia choćby skromnych warunków bytowania. Nieufność do pokarmów przygotowanych na kuchni słonecznej była tak duża, że wykonawcy projektu musieli je próbnie spożywać i udowadniać, że nie są szkodliwe dla zdrowia. Prowadzono cierpliwie szkolenia i demonstracje, powoli przekonując do nowości.



Fot. 5. Kuchnia słoneczna i jej mały użytkownik z torebką do transportu (Fot. Derk Rijks)

Fig. 5. Cuisine solaire et un petit usager avec le sac de transport



Fot. 6. Przygotowywanie posiłku (Fot. Derk Rijks)

Fig. 6. Préparation du repas

Zaczęto doceniać stosunkowo łatwe pozyskiwanie energii słonecznej dla potrzeb domowych. Okazało się, że gorący południowy posiłek przygotowuje od godziny ok. 9 do 12, a wieczorny od 12.30 do 16, a więc w czasie niewiele dłuższym niż w kuchni tradycyjnej. Posiłek ten i ciepłą herbatę przechowuje się kilka godzin zarówno w tej kuchni, jak i w termosach z liści roślin, wykonywanych również w ramach tej samej działalności.

Projekt nabierał rozmachu. Rozpoczęto masową produkcję kuchni. Liczne kobiety znalazły pracę w obozowych warsztatach, a następnie w szkoleniu i dystrybucji. W każdym z obozów powstały podobne struktury organizacyjne. Wypożyczano rodziny w nowy sprzęt, funkcjonujący na niezależnej energii odnawialnej. W ostatnim czasie 36 tys. rodzin otrzymało kuchnie słoneczne, a więc ok. 180 tys. uchodźców odczuło dobrodziejstwo projektu, poprawiając swoje warunki bytowania. Zmiany te odczuły szczególnie kobiety i dzieci. Derk Rijks, przekazując kontynuację projektu w ręce użytkowników, otrzymał miano *przyjaciela uchodźców*.



Fot. 7. Demonstracja i przydział kuchni słonecznych w obozie Iridim (Fot. Derk Rijks)

Fig. 7. Démonstration et distribution des cuisines solaire dans le camps de réfugiés Iridim

W ostatniej fazie projektu przeprowadzono ankietę na temat użyteczności kuchni słonecznych i roli, jaką odegrały w życiu uchodźców. Oto niektóre odpowiedzi kobiet na pytania ankiety:

- w przypadku braku drewna nie ma konfliktów między nami, bo energia słoneczna jest ogólnie dostępna,
- mamy więcej wolnego czasu, aby poszukiwać wody dla naszych dzieci, naszych mężów i chorych sąsiadów,

- łatwiej podjąć pracę zarobkową,
- mniejsze ryzyko poparzenia dzieci,
- posiłki są bardziej higieniczne i smaczniejsze, nie ma w nich piasku ani insektów,
- możemy pasteryzować wodę,
- bez kosztów mamy cały dzień ciepłą herbatę.

Odpowiedzi na ankietę świadczą, jak różne są ludzkie potrzeby i pragnienia. Są też przykładem, ile umysł ludzki i dobra wola mogą uczynić dla innych, żyjących w trudnych warunkach. Proste wykorzystanie energii słonecznej i zaangażowane kilku osób odmieniło życie tysiącom ludzi.

Informacje: D. Rijks, pc.

Materiały wpłynęły do redakcji 19 VI 2014.

S t r e s z c z e n i e

Trwająca od 50 lat wojna domowa w Sudanie zmusiła 2,5 miliona mieszkańców regionu Darfur do ucieczki z własnych domostw do sąsiadującego Czadu. Spowodowało to katastrofę humanitarną. Uchodźcy żyją w prowizorycznych obozach w skrajnie trudnych warunkach, w terenie pustynnym lub półpustynnym. Jednym z najpoważniejszych problemów jest brak możliwości przygotowania ciepłego posiłku. Drewna do kuchni poszukuje się w miejscach odległych o kilkanaście kilometrów. Wymaga to ogromnego wysiłku, jak również powoduje konflikty z miejscową ludnością. Cierpią z tego powodu zwłaszcza kobiety i dzieci.

W tej sytuacji z pomocą przyszedł Derk Rijks – inżynier agrometeorolog, emerytowany pracownik Światowej Organizacji Meteorologicznej, wielce zasłużony twórca i realizator licznych działań humanitarnych w Afryce. D. Rijks, wraz z kilkoma Czadyjczykami, zainicjowali projekt pod nazwą *Kuchnie słoneczne dla Sahelu*. Projekt ma na celu wyposażenie rodzin uchodźców w kuchnie wykorzystujące energię słoneczną, która jest zapewniona w Sahelu przez ok. 320 dni roku. Zaprojektowano tanią, lekką i przenośną kuchnię. Uruchomiono na miejscu produkcję i przekonano nieufnych o jej zaletach. Po przeprowadzeniu szkoleń dotyczących zasad stosowania 36 tys. rodzin otrzymało urządzenie umożliwiające przygotowanie dwóch posiłków w ciągu dnia w czasie niewiele dłuższym niż na kuchni węglowej. Na zakończenie projektu przeprowadzono ankietę wśród kobiet, które z wielką wdzięcznością oceniły nowy sposób przygotowania posiłków. Kobiety wypowiadały się, że teraz łatwo przygotowują czyste posiłki, że mają więcej czasu dla dzieci i mężów, a nawet dla chorych i niesprawnych sąsiadów, że mają ciepłą herbatę przez cały dzień. Z odpowiedzi w ankiecie wynika, jak różne są ludzkie potrzeby i pragnienia.

Tak oto umysł ludzki i dobra wola odmieniły życie około 180 tys. uchodźców.

Słowa kluczowe: energia słoneczna, kuchnia, Chad

R é s u m é

La guerre civile au Soudan, qui persiste depuis 50 ans, a provoqué l'exode du peuple de la région de Darfour ainsi qu'une catastrophe humanitaire. Les réfugiés se sont installés au Tchad voisin, dans les conditions très difficiles, dans une région aride. Un de plus grand problèmes rencontré est l'absence de possibilité de préparer des repas chauds. Il faut chercher très loin, à plusieurs kilomètres, le bois nécessaire pour cuisiner. C'est un grand effort, provoquant en plus des conflits avec les autochtones. Les femmes et les enfants en souffrent surtout.

Dans cette situation difficile, Derk Rijks – ingénieur agrométéorologue, ancien fonctionnaire de l'Organisation Météorologique Mondiale avec quelques Thadiens de l'*Association Solaire*, ont apporté secours en créant le projet: *La cuisine solaire au Sahel*. L'objectif de ce projet est de fournir aux réfugiés des cuisines utilisant l'énergie solaire, énergie disponible au Sahel pendant environ 320 jours par an.

Un modèle d'une cuisine simple, légère et transportable, a été réalisé et sa fabrication organisée sur place. Il a été nécessaire de convaincre les sceptiques de la qualité de ce nouvel outil. Après leur formation, 36 000 familles ont reçu des cuisines permettant de préparer deux repas chauds par jours.

A la fin du projet, une enquête a été organisée parmi les femmes. Elles ont été ravies et reconnaissantes de recevoir cet outil. Les femmes répondaient: nous avons déjà une facilité de préparer des repas propres sans sable et insectes; nous pouvons dégager du temps pour s'occuper de nos enfants et nos maris; nous avons le temps pour la recherche de l'eau, et pour soigner nos voisins malades; nous avons du thé chaud à toute heure de la journée. Les réponses à cette enquête montrent que besoins et désirs humains sont différents.

Ainsi l'intelligence humaine et la volonté de coopération ont pu améliorer la vie, d'environ 180 000 réfugiés.

Mots de clé : énergie solaire, cuisine, Tchad

Jerzy Szkutnicki

jerzy.szkutnicki@gmail.com

Polskie Towarzystwo Geofizyczne, Warszawa