

Materiały promocyjno/informacyjne z zadania badawczego 3.ZS.12

Infografiki – dostępne na profilu Pracowni Obciążeń Termicznych w serwisie Facebook

The infographic features a soldier in camouflage gear drinking water from a bottle. The text on the left lists four hydration tips:

- ✓ Dbaj o nawodnienie na służbie i poza służbą.
- ✓ Nie czekaj, aż poczujesz pragnienie.
- ✓ Do picia wybieraj głównie wodę.
- ✓ Pij małymi łykami, ale często (nie więcej niż 1,5 l/godz.).

Logos for CIOP PIB and POLICJA are at the bottom left. Small text at the bottom right reads: "MRP/PS, umowa nr UM-1/DPP/PD/2023/02, 3.ZS.12. Materiał ma charakter informacyjno-edukacyjny i nie zastąpi konsultacji z lekarzem. fot. Komenda Główna Policji".

The Facebook post includes the text: "WODA - PALIWO TWOJEGO CIAŁA" and "Pracownia Obciążeń Termicznych we współpracy z Polska Policja wspólnie realizuje zadanie badawcze 3.ZS.12 'Stan nawodnienia a zaburzenia odporności wśród funkcjonariuszy wybranych służb mundurowych'." It also lists symptoms of dehydration: "Nieprawidłowy stan nawodnienia m.in. zaburza działanie układu termoregulacji, zmniejsza wydolność fizyczną i sprawność manualną, obniża koncentrację oraz wydłuża czas reakcji."

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=803346929121092&set=pb.100083373759564.-2207520000&type=3>

The infographic is titled "Domowy izotonik" and is divided into two columns: "WYMAGANIA" and "PRZEPIS".

WYMAGANIA	
Osmolalność	270–330 mOsm/kg
Węglowodany (cukry proste)	60–80 g/L
Sód	460–1150 mg/L

! Izotoniki nie są przeznaczone do picia na co dzień. Nie pij po raz pierwszy nowych napojów na akcji, wypróbuj je najpierw w czasie wolnym.

PRZEPIS	
1 litr WODA ŹRÓDLANA/MINERALNA ŚREDNIOZMINERALIZOWANA	
60 g (6 łyżek stołowych) CUKIER	
2,5 g (0,5 łyżeczki do herbaty) SÓL KUCHENNA	
150 g (1 cała cytryna zważona ze skórką) CYTRYNA	

The recipe includes icons for an Aqua bottle, a bowl with sugar, a salt shaker, and lemons.

Small text at the bottom reads: "Materiał ma charakter informacyjno-edukacyjny. Wszelkie decyzje zdrowotne podejmuj po konsultacji z lekarzem. MRP/PS, umowa nr UM-1/DPP/PD/2023/02, numer zadania 3.ZS.12 Tomczyk i wsp. 2019; Skarłownik i wsp. 2024 Frąckiewicz 2022; Ruiz i Garcia 2022; Sugajski i wsp. 2023".

The Facebook post includes the text: "Proporcje domowego izotonika, na podstawie dostępnych przepisów, zostały przygotowane we współpracy z dr inż. Joanną Frackiewicz z Wydział Żywności Człowieka SGGW w Warszawie. Z naszych wyliczeń wynika, że osmolalność takiej 'mieszanki' wynosi 288-293 mOsm/kg w zależności od zastosowanej wody." It also lists ingredients: "Napoje izotoniczne składają się głównie z wody, węglowodanów i elektrolitów, dzięki czemu nawadniają, dostarczają 'paliwa' (energii) do działania i uzupełniają straty elektrolitów ..."

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=764762976312821&set=pb.100083373759564.-2207520000>

Pracownia Obciążeń Termicznych
5 września 2025

WODA - TWÓJ NAPĘD DO DZIAŁANIA

- ✓ Dbaj o nawodnienie na służbie i poza służbą.
- ✓ Nie czekaj, aż poczujesz pragnienie.
- ✓ Do picia wybieraj głównie wodę.
- ✓ Pij małymi łykami, ale często (nie więcej niż 1,5 l/godz.).

CIOP PIB Pracownia Obciążeń Termicznych

MRPiPS, umowa nr UM-1/DPP/PD/2023/02, 3.ZS.12
Materiał ma charakter informacyjno-edukacyjny i nie zastąpi konsultacji z lekarzem.

Pracownia Obciążeń Termicznych we współpracy z Państwową Strażą Pożarną i Akademią Pożarniczą wspólnie realizuje zadanie badawcze 3.ZS.12 "Stan nawodnienia a zaburzenia odporności wśród funkcjonariuszy wybranych służb mundurowych".

🔥 Strażacy często wykonują ciężką pracę fizyczną w niebezpiecznych warunkach w pełnym umundurowaniu, co sprzyja odwodnieniu organizmu w tej grupie.

💧 Specyfika pracy w połączeniu z nieprawidłowym stanie... Wyświetl więcej

10
Lubię to! · Komentarz · Udostępnij

Skomentuj jako

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=759279176861201&set=pb.100083373759564.-2207520000>

Pracownia Obciążeń Termicznych
26 sierpnia 2025

NAWODNIJ SIĘ I DZIAŁAJ!

- Dbaj o nawodnienie na służbie i poza służbą.
- Nie czekaj, aż poczujesz pragnienie.
- Do picia wybieraj głównie wodę.
- Pij małymi łykami, ale często (nie więcej niż 1,5 l/godz.).

CIOP PIB Pracownia Obciążeń Termicznych

MRPiPS, umowa nr UM-1/DPP/PD/2023/02, 3.ZS.12
Materiał ma charakter informacyjno-edukacyjny i nie zastąpi konsultacji z lekarzem.
fot. Komenda Główna Straży Granicznej

Pracownia Obciążeń Termicznych we współpracy ze Strażą Graniczną realizuje zadanie badawcze 3.ZS.12 "Stan nawodnienia a zaburzenia odporności wśród funkcjonariuszy wybranych służb mundurowych".

💧 Funkcjonariusze służb mundurowych są często odwodnieni zarówno przed, w trakcie jak i po służbie.

💧 Nieprawidłowy stan nawodnienia może wpływać negatywnie na ich zdrowie, bezpieczeństwo i zdolność do wykonywania pracy podczas służby.

📄 Badania stanu nawodn... Wyświetl więcej

9
Lubię to! · Komentarz · Udostępnij

Skomentuj jako

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=751245134331272&set=pb.100083373759564.-2207520000>

Nawodnienie
na jutro
zaczyna się dziś.

Dzisiejsze
- zaczęło się wczoraj.

CIOP PIB
Pracownia
Obciążeń Termicznych

Material ma charakter informacyjno-edukacyjny. Wszelkie decyzje zdrowotne podejmuj po konsultacji z lekarzem.
MRPIPS, umowa nr UM-1/DPF/PD/2023/02, numer zadania 3.ZS.12

Pracownia Obciążeń Termicznych
23 lipca 2025

JUTRO ZACZYNA SIĘ OD DZISIEJSZEJ SZKLANKI WODY

Obok tienu, to właśnie woda jest najważniejszym składnikiem pobieranym przez człowieka z otoczenia.
Niedobór płynów, prowadzący do zaburzeń funkcjonowania organizmu, jest dużo szybciej odczuwalny niż całkowity brak dostępu do pożywienia.

W przeciwieństwie do człowieka, niektóre zwierzęta przystosowały się do ekstremalnych warunków środowiska. Na przykład u wielbłądów stwierdzono nawet 30% odwodnienie, a ten deficyt wody... [Wyświetl więcej](#)

4
Lubię to! Komentarz Udostępnij

Skomentuj jako

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=724191683703284&set=pb.100083373759564.-2207520000>

Rodzaje napojów

NAPOJE HIPOTONICZNE

- Woda
- Kawa bez cukru i mleka
- Herbata bez cukru i mleka
- Bardzo rozcieńczone soki owocowe lub warzywne
- Rozcieńczony napój dla sportowców

NAWODNIENIE

NAPOJE IZOTONICZNE

- Napoje dla sportowców (Sports drinks)
- Mleko

NAWODNIENIE ENERGIA

NAPOJE HIPERTONICZNE

- Soki owocowe i warzywne
- Słodzone napoje niegazowane
- Słodzone napoje gazowane
- Mleko czekoladowe

ENERGIA

Każdy bezalkoholowy napój nawadnia, ale w różnym tempie i ma różny wpływ na zdrowie.

CIOP PIB
Pracownia
Obciążeń Termicznych

Material ma charakter informacyjno-edukacyjny. Wszelkie decyzje zdrowotne podejmuj po konsultacji z lekarzem.
MRPIPS, umowa nr UM-1/DPF/PD/2023/02, numer zadania 3.ZS.12
Baker 2023 Sports Science Exchange, Baker i Jeukendrup 2014 Compr Physiol, Evans i wsp. 2017 J Appl Physiol, Maughan i wsp. 2016 Am Clin Nutr, James i wsp. 2019 Eur J Sport Sci, NCEZ

Pracownia Obciążeń Termicznych
15 lipca 2025

W strategii nawadniania organizmu ważne są rodzaj przyjmowanych płynów, ich ilość i częstota spożycia.

KAŻDY BEZALKOHOLOWY NAPÓJ NAWADNIA, ALE W RÓŻNYM TEMPIE I MA RÓŻNY WPŁYW NA ZDROWIE, np. poprzez zawartość cukrów prostych. Napojem numer 1 w diecie jest WODA.

Efektywność wchłaniania płynów zależy od ich osmolalności:

- Płyny hipotoniczne mają niższą osmolalność niż płyny ustrojowe (mała zawartość m.in. węglowodanów). Takie napoje szybko wchłaniają się z przewodu pokarmowego... [Wyświetl więcej](#)

1
Lubię to! Komentarz Udostępnij

Skomentuj jako

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=718376010951518&set=pb.100083373759564.-2207520000>

Elektrolyty czy izotonik???

DOUSTNE PŁYNY NAWADNIAJĄCE (ORS)
Elektrolyty

Nawadnia

Dostarcza **ELEKTROLITY**
(powinien mieć ich więcej niż izotonik)



NIE dostarcza ENERGII
(zawiera mało cukrów lub wcale)


IZOTONIK
Sports Drinks

Nawadnia

Dostarcza **ELEKTROLITY**

Dostarcza **ENERGIĘ**
(jeżeli nie wybierasz wersji "zero")


Słodziki w elektrolitach i izotonikach mogą powodować zaburzenia żołądkowo-jelitowe. Elektrolyty i izotoniki nie są przeznaczone do picia na co dzień. Nie pij po raz pierwszy nowych napojów na akcji, wypróbuj je najpierw w czasie wolnym.

Materiał ma charakter informacyjno-edukacyjny. Wszelkie decyzje zdrowotne podejmuj po konsultacji z lekarzem.
 MRPIPS, umowa nr UM-1/DPP/PD/2023/02, numer zadania 3.ZS.12
 U.S. Occupational Safety and Health Administration; Deuster i wsp. 2012 The Special Operations Forces Nutrition Guide.
 Pérez-Castillo i wsp. 2023 Nutrients; FM 7-22 Holistic Health and Fitness; Department of the Army, 2020

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=712064094916043&set=pb.100083373759564.-2207520000>

Odwodnienie? Sprawdź barwę swojego moczu



Dobrze nawodniony
Tak trzymaj!



Nawodniony
Wypij trochę wody, by utrzymać stan nawodnienia



Odwodniony
Wypij wodę, by poprawić stan nawodnienia



Bardzo odwodniony
Natychmiast wypij wodę!

Im ciemniejszy mocz, tym większe odwodnienie. Bezbarwny mocz może być oznaką przewodnienia. Dieta, choroby i przyjmowane leki mogą wpływać na barwę moczu.

Uwaga: Materiał ma charakter informacyjno-edukacyjny. Wszelkie decyzje zdrowotne podejmuj po konsultacji z lekarzem.
 Zadania: MRPIPS, umowa UM-1/DPP/PD/2023/02, nr 3.ZS.12
 Źródło: U.S. Occupational Safety and Health Administration

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=709522535170199&set=pb.100083373759564.-2207520000>

Czy wiesz, że...

- ... CWM stosowany jest jako jeden ze wskaźników do oceny stanu nawodnienia.
- U osób dorosłych prawidłowy CWM mieści się w granicach **1,015 - 1,025** (po nocnej przerwie).
- Dla sportowców/pracowników w trudnych warunkach środowiskowych, **CWM ≥ 1,020** wskazuje na **nieprawidłowy stan nawodnienia** (odwodnienie) organizmu.

! moczwka prosta ! niewydolność nerek
PRZEWODNIENIE

! obecność białka lub glukozy w moczu ! dieta
ODWODNIENIE

CIEŻAR WŁAŚCIWY MOCZU

- odzwierciedla zdolność nerek do oszczędzania wody
- jest odwrotnie proporcjonalny do ilości spożytych płynów
- głównie zależy od zagęszczenia moczu (ilości wydalanej wody); im większa gęstość moczu, tym większy jego ciężar
- w małym stopniu zależy od obecności w moczu np. białka lub glukozy

Zrealizowano na podstawie raportu VI etapu programu edukacyjnego pn. „Analiza Programu Pracy Strażackich i Ratowniczych Państwowej Straży Pożarnej w zakresie badań stanu postawienia na terenie Miasteczka Strażackiego, Wzrost i Poziomy Sprężynowy, Zabudowa w 2022-23, 2023-24, zgodnie z obowiązkami określonymi w rozporządzeniu wykonującym wytyczne Rady Ministrów, Ministerstwa Programu, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, www.ciop.edu.pl

Pracownia Obciążeń Termicznych
20 marca 2025

Czy wiesz, że...
Ciężar właściwy moczu (CWM) jest jednym ze wskaźników służących do oceny stanu nawodnienia.
CWM jest powszechnie stosowany w badaniach prowadzonych wśród sportowców i pracowników.
CWM może mieścić się w przedziale 1,003-1,035 (w zależności od ilości spożytych płynów).
Nie ma jednoznacznego kryterium odróżniającego prawidłowy stan nawodnienia od odwodnienia, jednak przeważnie CWM przy prawidłowym nawodnieniu organizmu wynosi ≤1,020.
Pierwszy... Wyświetl więcej

2
Lubię to! · Komentarz · Udostępnij

Skomentuj jako

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=630058889783231&set=pb.100083373759564.-2207520000>

CIOP PIB Scenariusze strażackie/ratownicze

Czynności ratownicze podczas ...

- ... zagrożeni w transporcie drogowym
- ... zagrożeni podczas następnym wystąpieniu silnych wiatów, tego powiatowych
- ... pożaru w obszarze mieszkaniowym
- ... działań wymagających dużego wysiłku w ekstremalnych warunkach - badania w komorze dymowej

Pracownia Obciążeń Termicznych
19 sierpnia 2024

W ramach współpracy Pracownia Obciążeń Termicznych z Akademią Pożarniczą przeprowadzono analizy statystyczne najczęściej wykonywanych czynności strażackich/ratowniczych przez funkcjonariuszy Państwowej Straży Pożarnej.

W ostatnich 5 latach (od 2018 r. do 2022 r.) strażacy najczęściej wyjeżdżali do innych niż pożar zdarzeń wynikających z rozwoju cywilizacyjnego, działań człowieka lub naturalnych sił przyrody, które stwarzają zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska... Wyświetl więcej

9
Lubię to! · Komentarz · Udostępnij

Najtrafniejsze

Emilia Irzmańska
Bardzo wartościowe badania

Skomentuj jako

Komentujesz jako

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=481655951290193&set=pb.100083373759564.-2207520000>

CIOP PIB **Dojeżdż bezpiecznie do celu !**

Pracownia Obciążeń Termicznych

Kierowcy w stanie lekkiego odwodnienia popełnili **2x więcej błędów** podczas 2-god. ciągłej, monotonnej jazdy w porównaniu do stanu, gdy byli prawidłowo nawodnieni.

Odwodnieni kierowcy popełnili podobną liczbę błędów jak osoby mające 0,8 % alkoholu we krwi. Odwodnienie organizmu może zwiększać ryzyko wypadku drogowego !

Jazda w stanie odwodnienia jest równie niebezpieczna, jak pod wpływem alkoholu czy narkotyków !

! Wypijaj odpowiednią ilość płynów przed i podczas jazdy samochodem !

Watson P. et al. Mild dehydration increases the frequency of driver errors during a prolonged, monotonous driving task. *Physiol Behav.* 2008 Aug 1;87(2):315-324. doi: 10.1016/j.physbeh.2008.04.028. Epub 2008 Apr 18. PMID: 18590276. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18590276.

Opracowano na podstawie wyników VI etapu programu wieloletniego pn. „Rządowy Program Poprawy Bezpieczeństwa i Warunków Pracy” finansowanego w zakresie zadań służb państwowych ze środków Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (do 31 grudnia 2023 r.) – pod kierunkiem Ministra Rodziny i Polityki Społecznej, Zarząd nr 22532/21. Stanowienie w zakresie odpowiedzialności i roli funkcjonariuszy wybranych służb mundurowych, Koordynator Programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.

Pracownia Obciążeń Termicznych

11 czerwca 2024

! Dojeżdż bezpiecznie do celu !

Naukowcy z Loughborough University przeprowadzili badania laboratoryjne na stacjonarnym symulatorze jazdy samochodem, które miały na celu określenie wpływu łagodnego odwodnienia na pracę kierowców podczas długotrwałej (2 godziny), monotonnej jazdy.

Wykazano, że ograniczenie przez kierowców spożycia płynów dzień przed testem, jak również w trakcie testu (stan odwodnienia), spowodowało, że popełnili oni **! więcej błędów !** (101 ± 84) w porównaniu... **Wyświetl więcej**

3

Lubię to! Komentarz Udostępnij

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=439533258835796&set=pb.100083373759564.-2207520000>

CIOP PIB

Badania stanu nawodnienia Strażaków
Państwowa Straż Pożarna

! W ramach projektu pt. „Stan nawodnienia a zaburzenia odporności wśród funkcjonariuszy wybranych służb mundurowych” we współpracy z **Akademią Pożarniczą** prowadzimy badania w Bazie Szkolenia Poligonowego i Innowacji Ratownictwa. Więcej szczegółów wkrótce!

Opracowano na podstawie wyników VI etapu programu wieloletniego pn. „Rządowy Program Poprawy Bezpieczeństwa i Warunków Pracy”, finansowanego w zakresie zadań służb państwowych... **Wyświetl więcej**

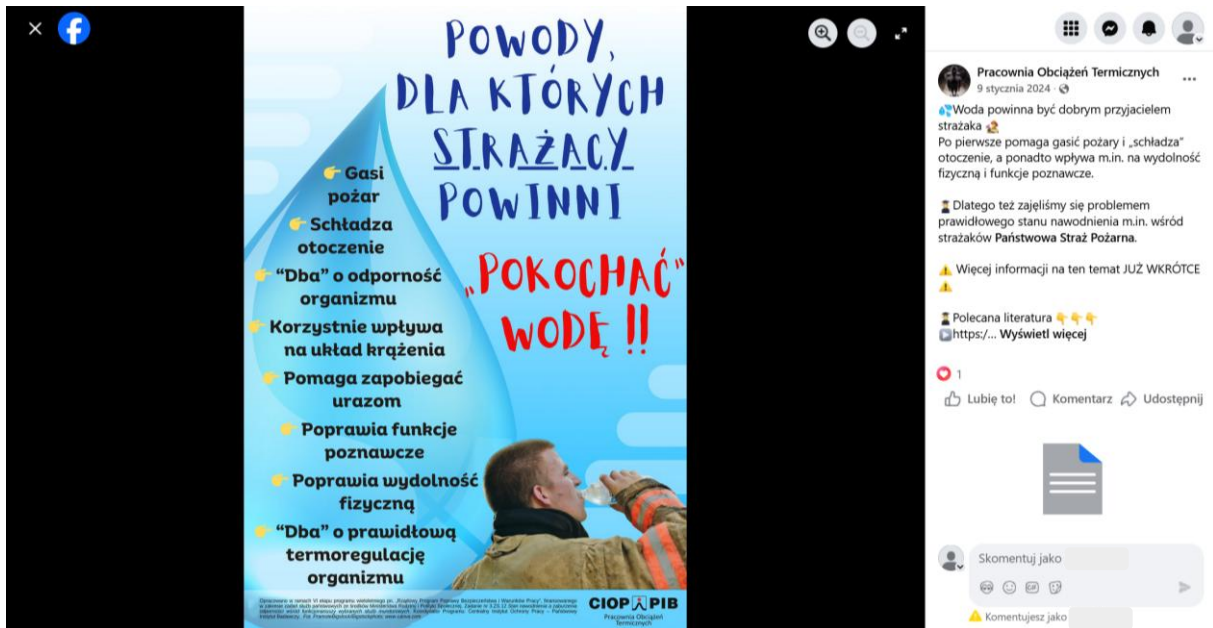
Pracownia Obciążeń Termicznych

23 maja 2024

4

Lubię to! Komentarz Udostępnij

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=428322963290159&set=pb.100083373759564.-2207520000>



<https://www.facebook.com/photo/?fbid=348365037952619&set=pb.100083373759564.-2207520000>



<https://www.facebook.com/photo/?fbid=261436323312158&set=pb.100083373759564.-2207520000>



<https://www.facebook.com/photo/?fbid=247286244727166&set=pb.100083373759564.-2207520000>

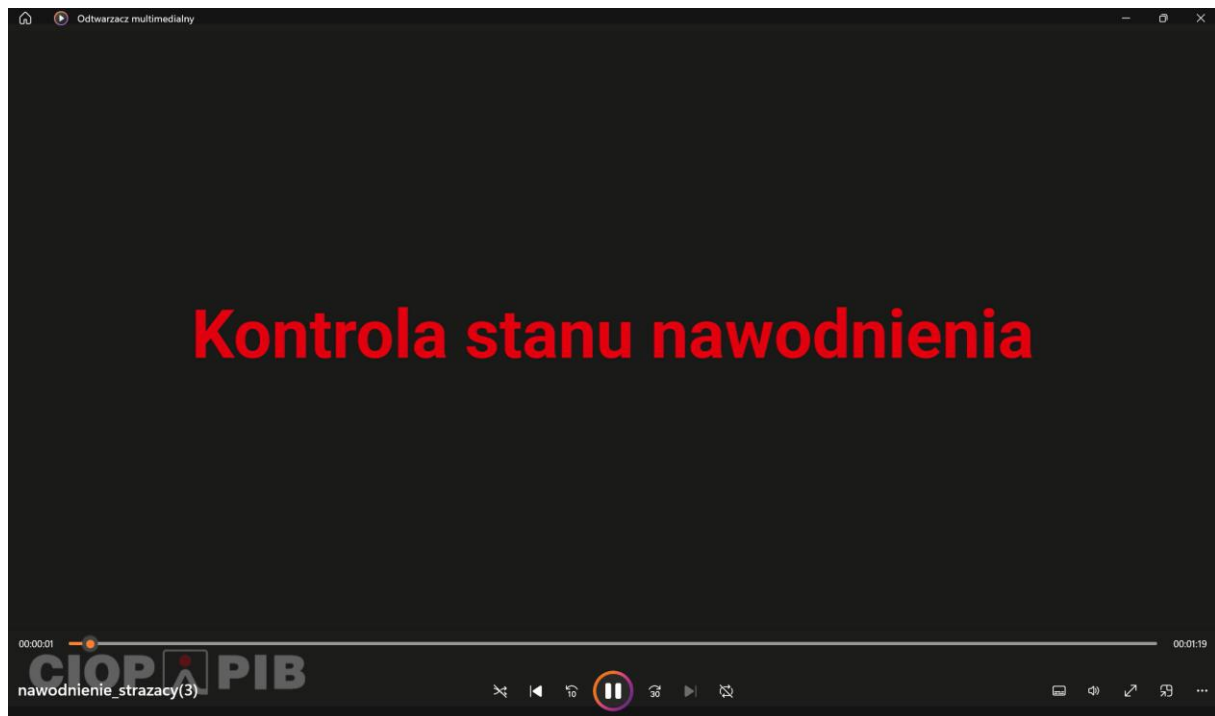
Film - dostępny na profilu Pracowni Obciążeń Termicznych w serwisie Facebook



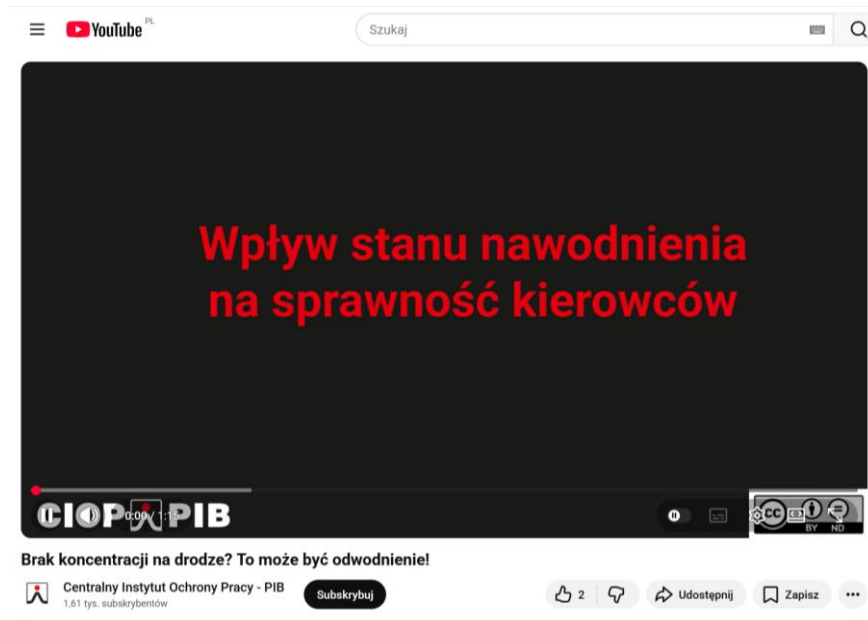
<https://www.facebook.com/reel/1055381338887769>

Animacje:

KONTROLA STANU NAWODNIENIA



WPŁYW STANU NAWODNIENIA NA SPRAWNOŚĆ KIEROWCÓW



<https://www.youtube.com/watch?v=TsuWZN7i5uo>