



Aplikacje terenowe - raport

dr inż. Ewa Burszta
dr inż. Jolanta Dąbrowska
dr Krzysztof Lejcuś
dr inż. Henryk Orzeszyna
mgr inż. Michał Śpitalniak
Kierownik zadania: dr hab. inż. Daniel Garlikowski



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

Aplikacja1

Piaskownia Pierwoszków – rekultywacja terenów

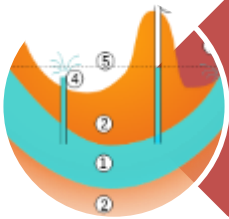


Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin

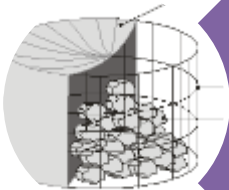
Aplikacja1



Charakterystyka lokalizacji,
5-7 metrów zw. w. g.



8 arów poletek doświadczalnych -
geokompozyty i kontrola

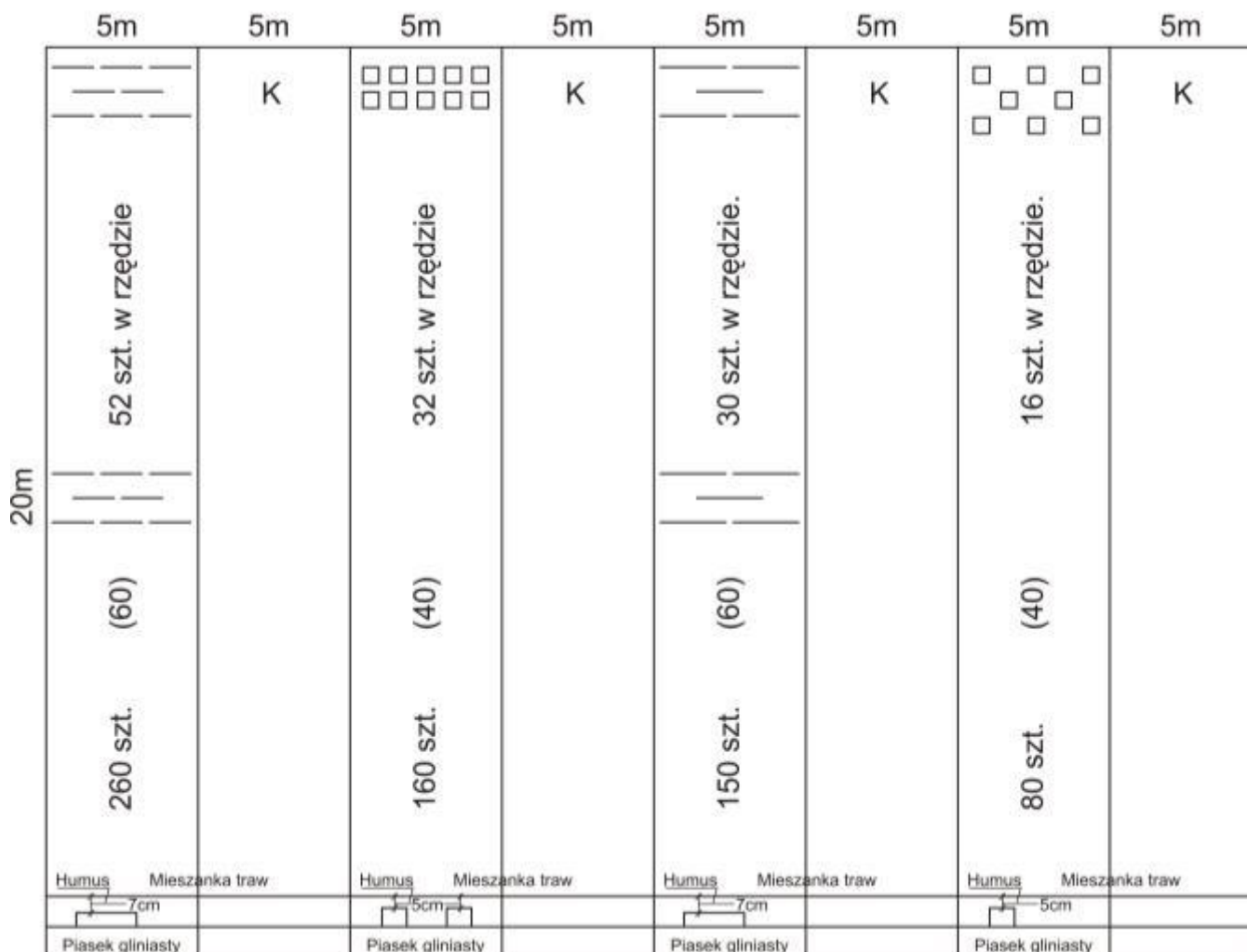


Typ geokompozytu, głębokość
posadowień, trawy, podlewanie



Rodzaje badań – ocena
biometryczna, ścinanie.

Rozmieszczenie geokompozytów





Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



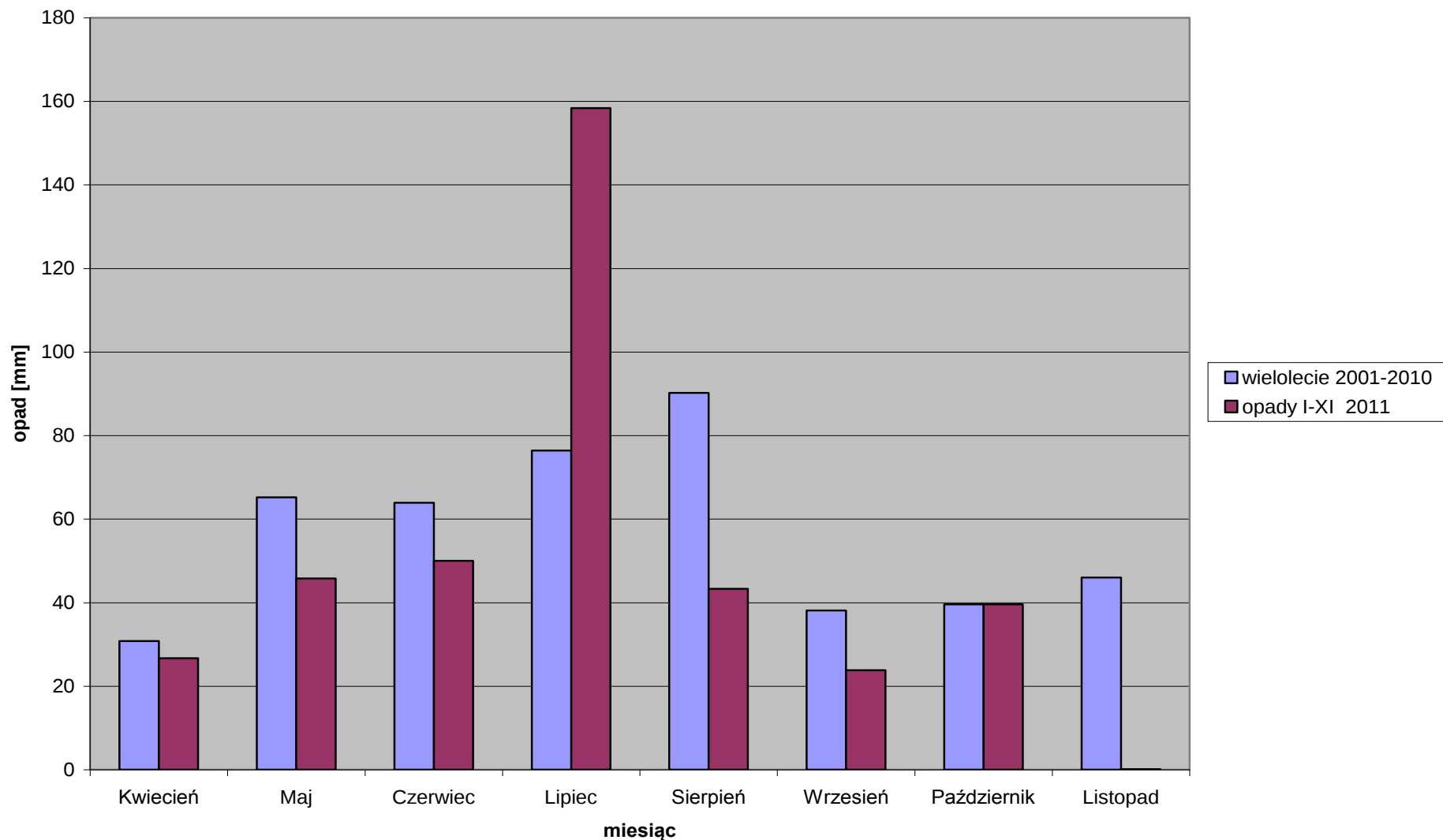
Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin





Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin

Rozkład opadów miesięcznych w okresie badawczym i z wielolecia [IMGW].



Aplikacja1 - Badania



Porbór próbek
do cylindrów i
kaset.

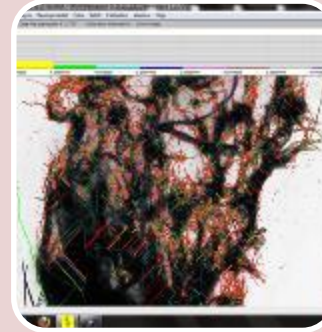
wymiary



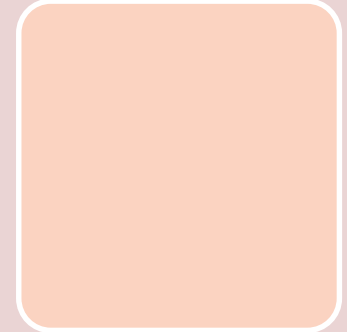
Pobór biomasy
kratki



Analiza korzeni



Analiza
systemu
korzeniowego
realizowana
przez
specjalistyczne
urządzenie do
mapowania
struktury
korzeniowej
roślin.



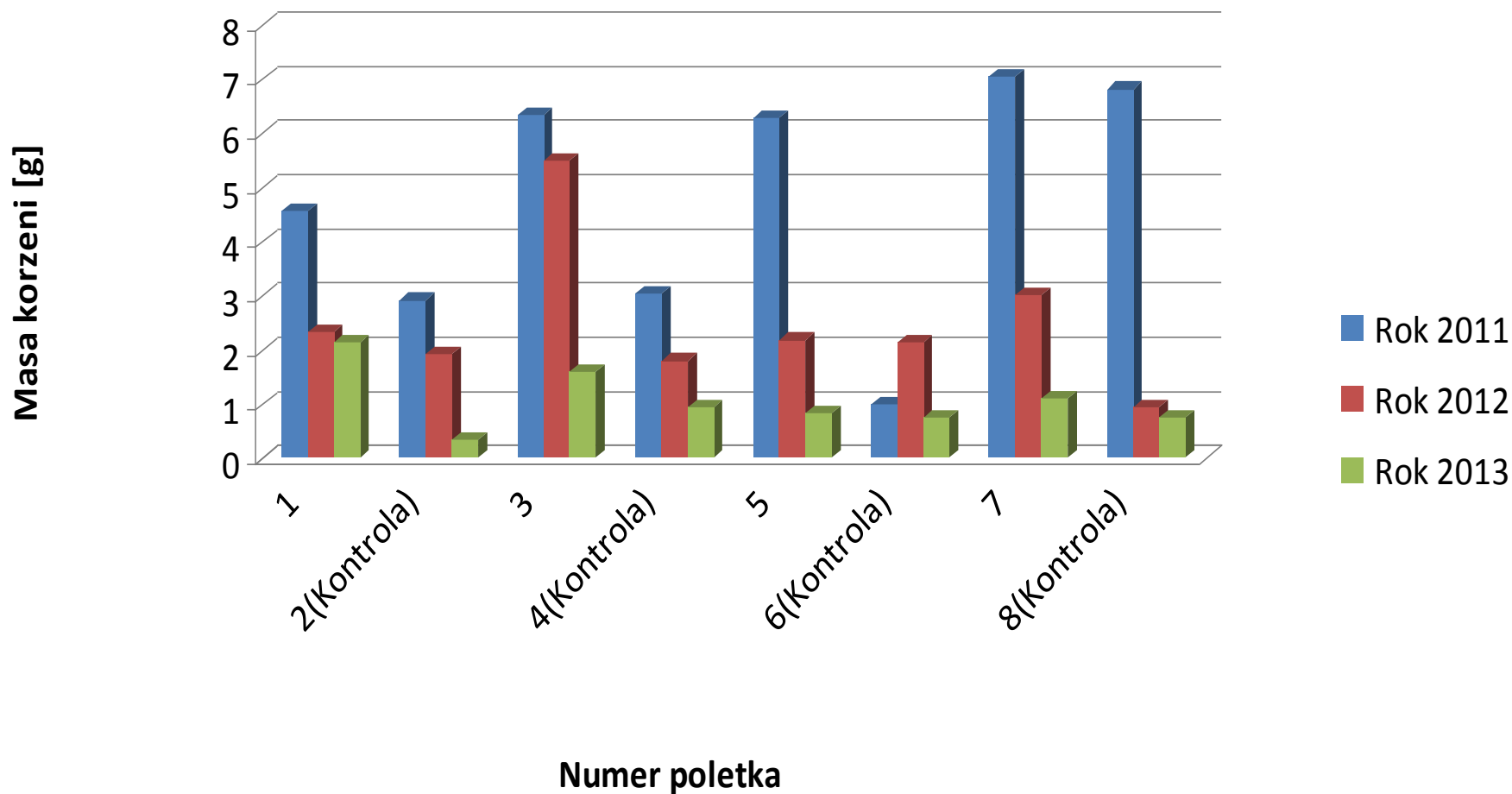
Maszyna do
ścinania



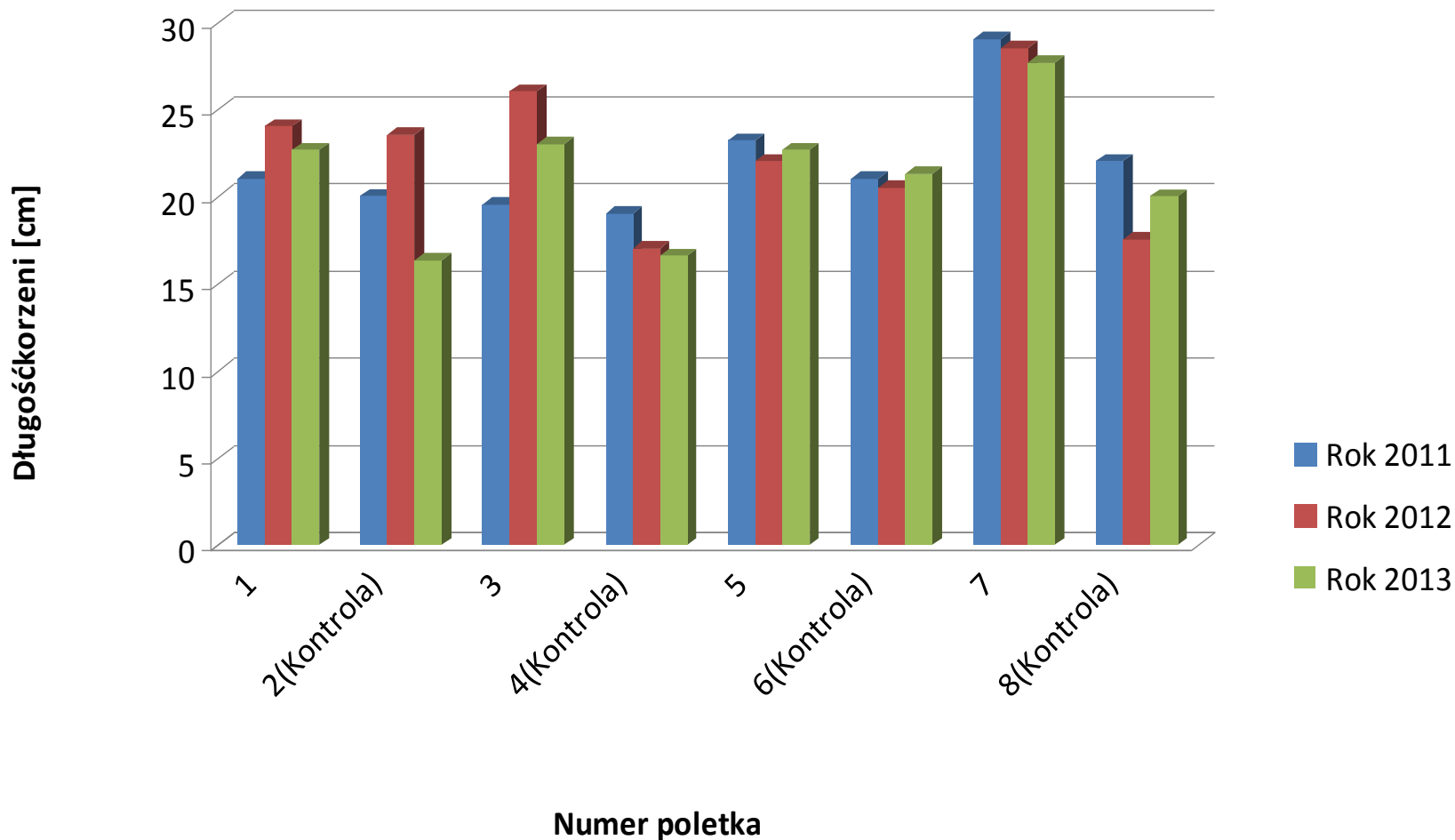
Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



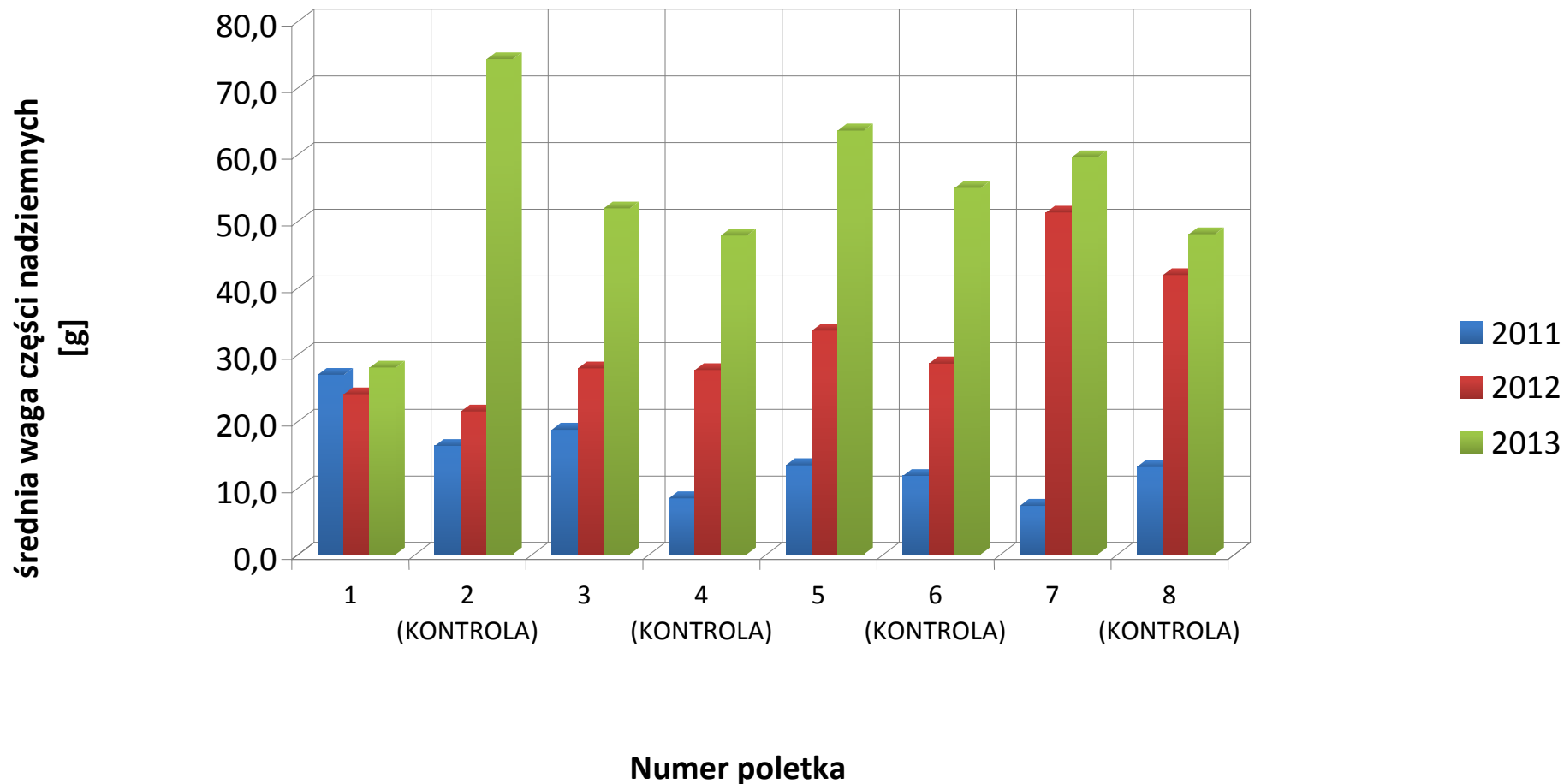
Średnia masa korzeni



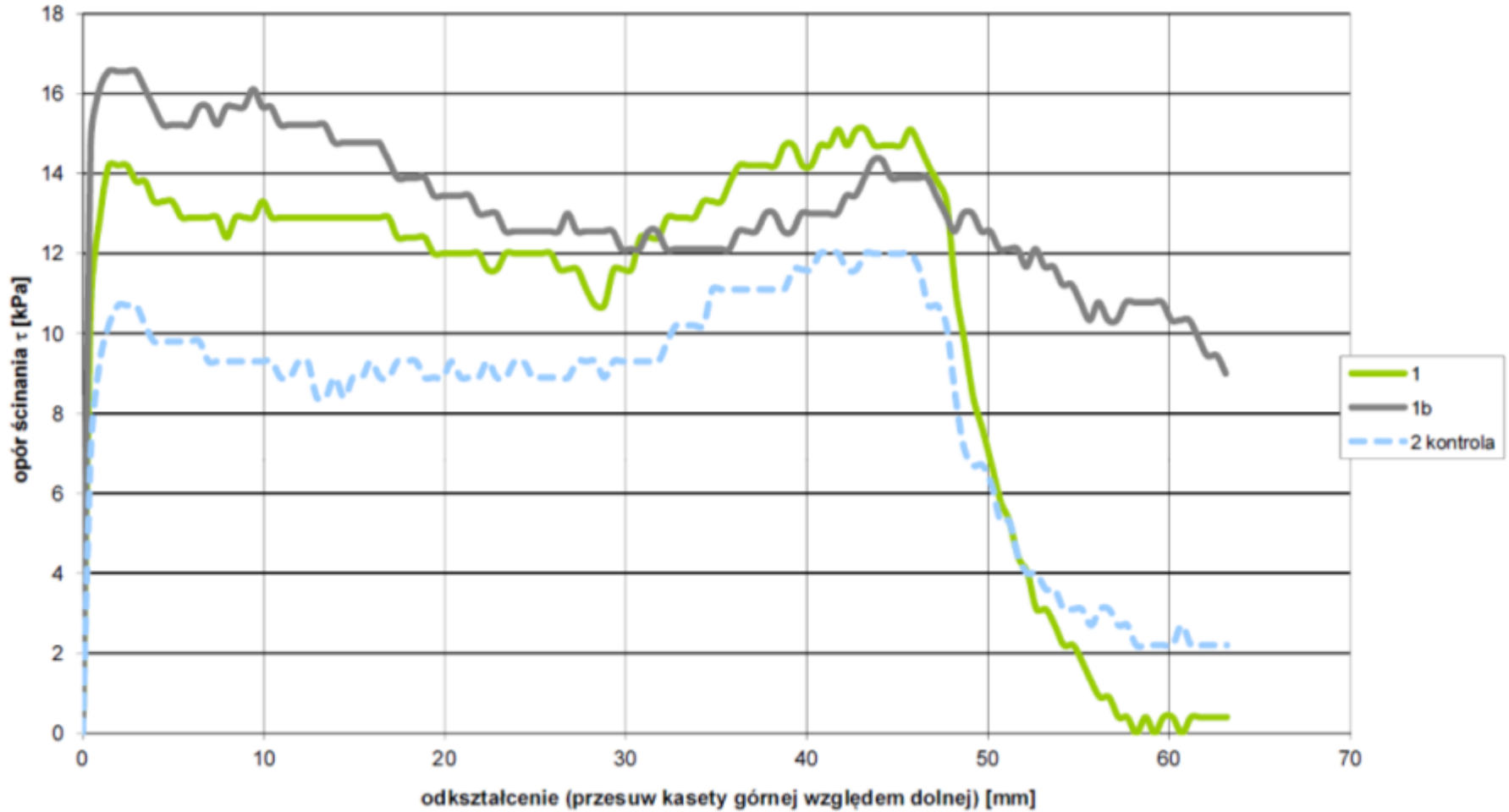
Średnia długość korzeni



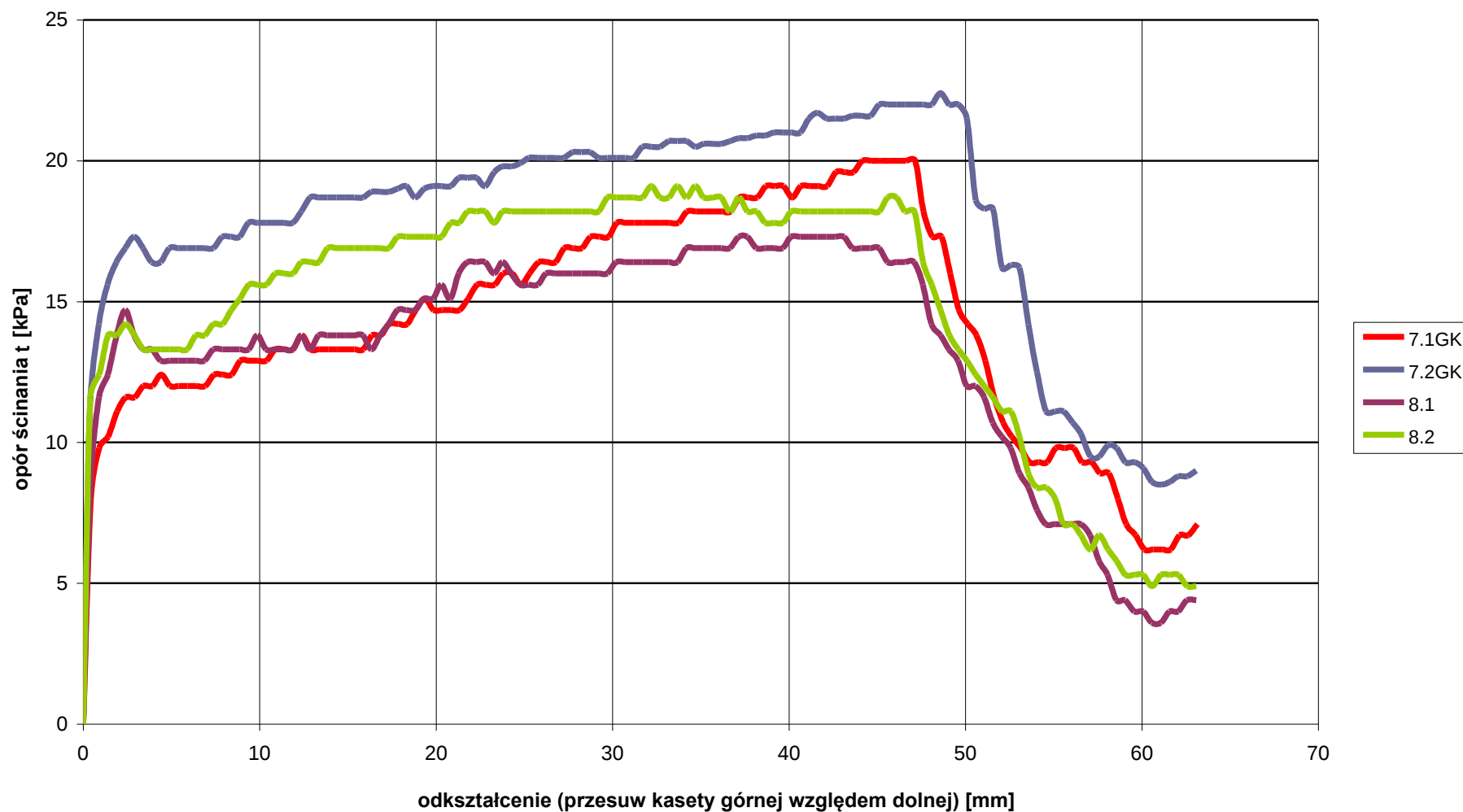
Średnia waga części nadziemnych traw w okresie trzy letnim na skarpie kopalni piasku w Pierwoszowie.



Pierwoszów, jesień 2012, próby 15x15cm
 $\rho_d=1,5$, $w=22\%$



Pierwoszów, jesień 2013, próby 15x15cm



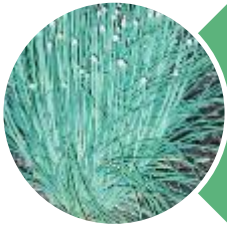
Aplikacja 2

ubezpieczenia gabionowe obsadzone
roślinnością

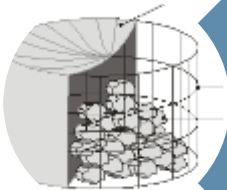
Aplikacja 2



Ubezpieczenia gabionowe



Sadzonki pędowe i mieszanka
humusu między porami gabionów



Typ geokompozytu, głębokość
posadowień, trawy, podlewanie



Rodzaje badań – ocena
biometryczna, zasiedlenie kosza.



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin

Aplikacja 3

Geokompozyty w „lesie” - Gruszczyzna

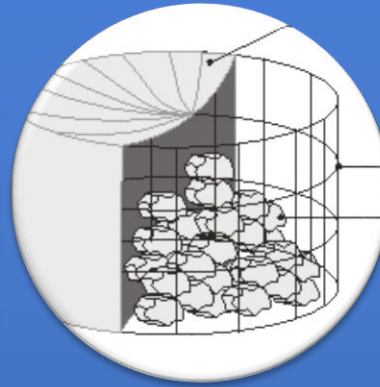
Aplikacja 3



Lokalizacja:
Lasy –
Gruszcza,
nadleśnictwo
Żmigród
(2,24 ha)



Konstrukcja
poetek
doświadczalnych
i kontrolnych,
podłoże.



Typ
geokompozytu,
głębokość
posadowień



Rodzaje badań –
ocena
biometryczna,
ściananie korzeni.



Aplikacja 3



6200 sztuk z odkrytym systemem
korzeniowymi

6200 sadzonek z systemem
mikoryzowanym

2400 sadzonek dębu szypułkowego.

Układ poletek doświadczalnych

SOSNA ZWYCZAJNA Z ODKRYTYM SYSTEMEM KORZENIOWYM								SOSNA ZWYCZAJNA Z MIKORYZĄ				DĄB SZYPULKOWY				
KONTROLA								B ₁	B ₂	C ₂	C ₁	A ₂	KONTROLA			
												A ₁	C ₂	C ₁	B ₂	B ₁
A ₁	GEOKOMPOZYTY						F ₂	F ₁	KONTROLA							
	C ₁	B ₁	B ₂	C ₂	D ₁	D ₂										
A ₂							E ₁	E ₂								



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin

Geokompozyt na zielonym dachu

Zielony dach

Podstawowym celem doświadczeń jest określenie ilości wody opadowej gromadzonej na dachu zielonym z zastosowaniem geokompozytów w porównaniu do rozwiązań systemowych opartych na drenażach magazynujących wodę.



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin

Przeprowadzone badania wykazały, że dachy zielone w porównaniu z dachami tradycyjnymi przyczyniają się do zmniejszenia ilości odpływu. Analiza wyników z okresu październik-czerwiec 2011 r. pozwoliła również na zaobserwowanie, że w wielu dniach pomiarowych w czasie opadów stanowisko nr 2 (K2L – z gekompozytem) oddawało więcej wody niż w stanowisko nr 1 (K1L). Najprawdopodobniej wynikało to z utrzymywania wysokiej wilgotności przez gekompozyt.

Geokompozyt dla truskawek i malin

Truskawki i maliny

- Trzynastego maja 2011 roku rozpoczęto doświadczenie u jednego z partnerów Grupy Producentów Owoców i Warzyw "HORTUS" w Ochli w woj. zielonogórskim. W połowie maja rozpoczęto aplikację geokompozytów pod doświadczenie z truskawkami. Czterdziestometrowej długości działkę podzielono na dwa obszary. Po wysterylizowaniu podłoża uformowano pryzmy pod przyszłą plantację truskawek.



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin

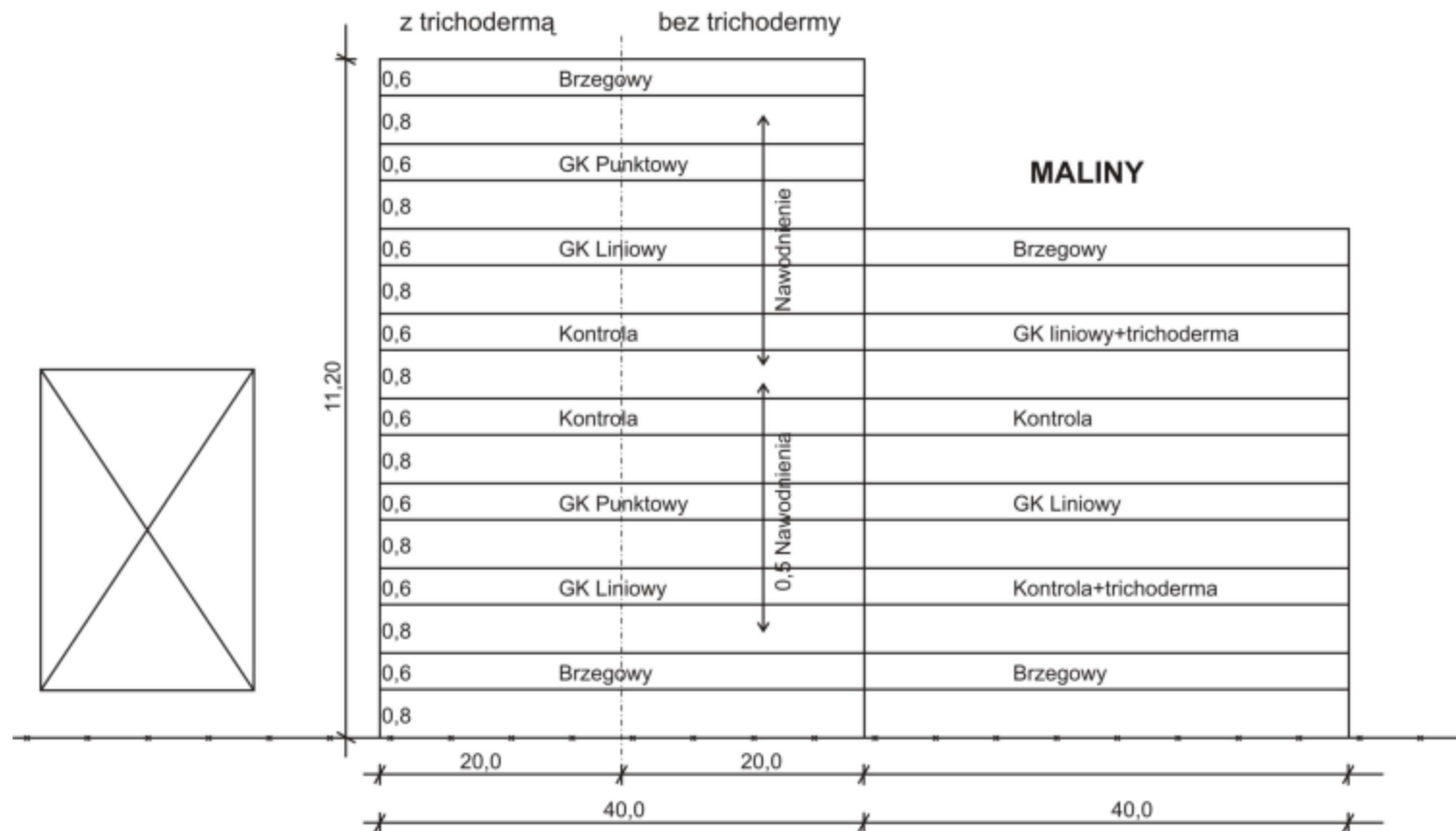


Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin

Układ poletek doświadczalnych

13.05.2011 r.

TRUSKAWKI



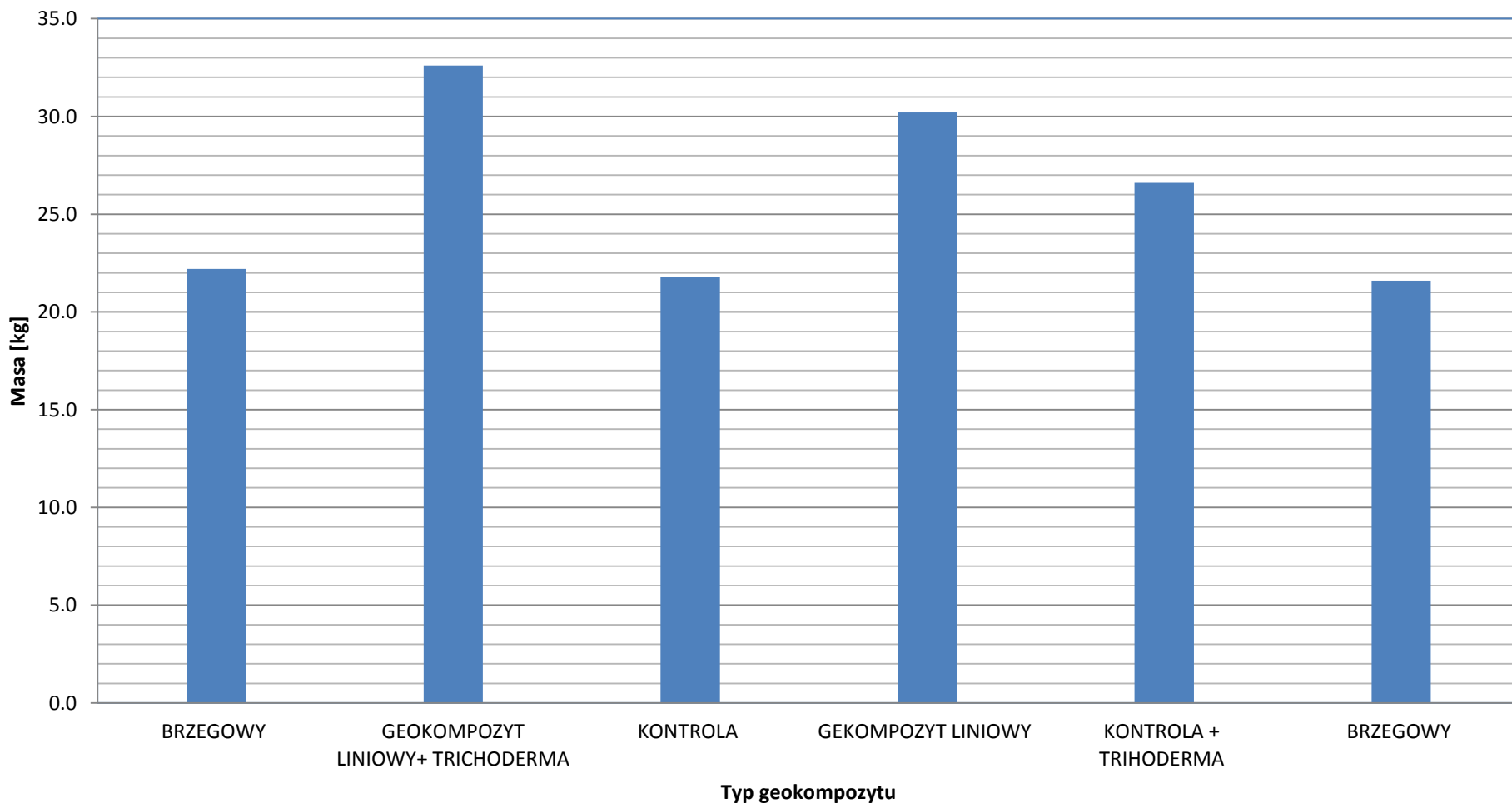


Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin

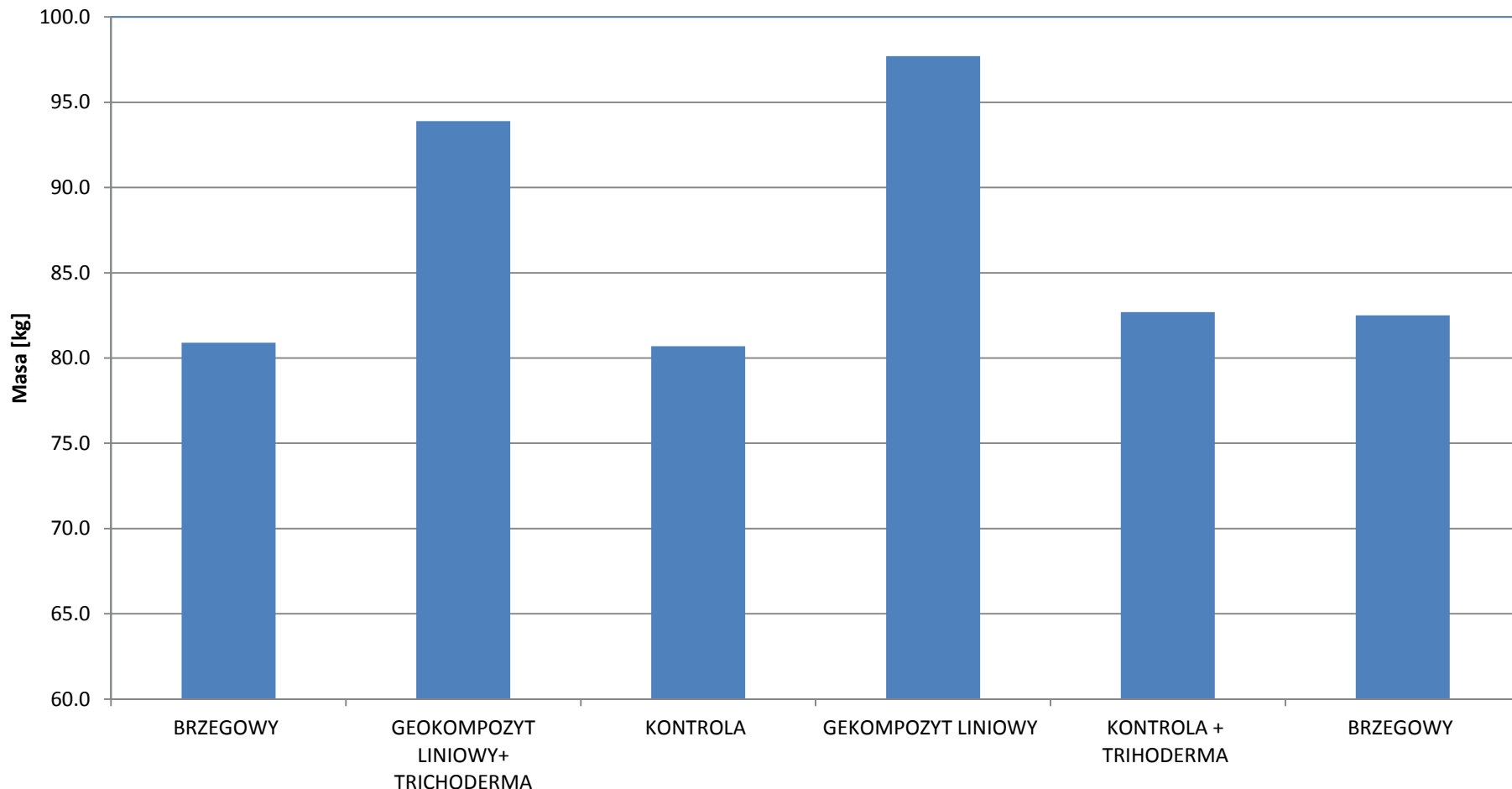


Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin

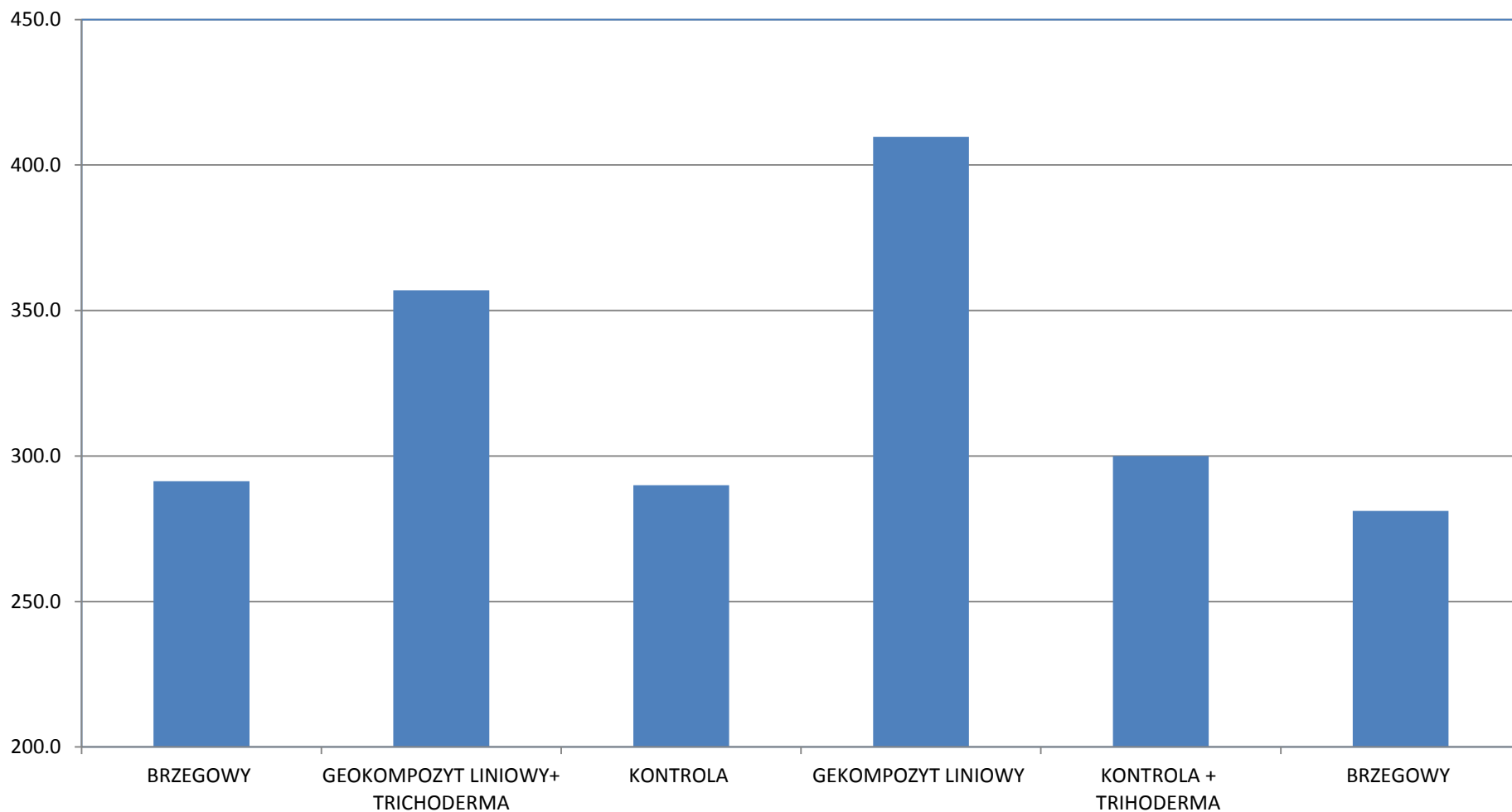
Sumaryczne zastawienie masy zabranych owoców z malin w zależności od typu geokompozytu w roku 2011



Sumaryczne zastawienie masy zabranych owoców z malin w zależności od typu geokompozytu w roku 2012r.



Sumaryczne zastawienie masy zabranych owoców z malin w zależności od typu geokompozytu w roku 2013r.



Drzewka Bonsai



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin

POWER 

MANUAL

04.08.2011

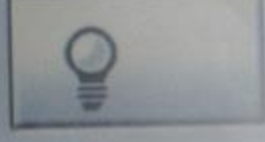
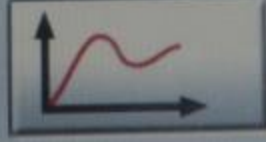
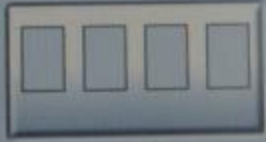
14:53 

Temperature
11.0 °C

11.0

rel. Humidity
60 %RH

60





Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin



Geokompozyty sorbujące wodę – innowacyjne technologie wspomagające wegetację roślin