

„Lokalny System Monitoringu Wód”

Konkurs pod nazwą „Lokalny System Monitoringu Wód” jest elementem projektu o nazwie „Wdrażanie Planu gospodarowania wodami w dorzeczu Wisły na przykładzie zlewni Pilicy” o akronimie IP LIFE PL Pilica Basin CTR” dofinansowanego ze środków Komisji Europejskiej w ramach programu LIFE i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i realizowanego przez Fundację na rzecz Rozwoju Polskiego Rolnictwa wraz z partnerami: Państwowym Gospodarstwem Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie oraz Europejskim Regionalnym Centrum Ekohydrologii Polskiej Akademii Nauk w Łodzi.





ZESPÓŁ SZKÓŁ CENTRUM KSZTAŁCENIA ZWODOWEGO im. Wincentego Witosa w Bujnach



Działania związane z projektem rozpoczęliśmy od udziału w licznych kursach oraz szkoleniach. Pod okiem ekspertów nauczyliśmy się rozpoznawać źródła zanieczyszczeń wód gruntowych.

Lokalny System Monitoringu Wodnego (LSMW) – pozwolił nam na opracowanie lokalnego programu działań naprawczych oraz jego wdrożenie w celu ograniczenia zanieczyszczeń obszarowych w bezpośrednim sąsiedztwie LSMW.

Na terenie naszej szkoły powstał poligon badawczy, pozwalający na samodzielne pobieranie próbek wody gruntowej przez uczniów oraz oznaczenie jakości wody, określenie przyczyn zanieczyszczeń oraz ich wpływu na bioróżnorodność.

Uczniowie podjęli działania praktyczne w zakresie pobierania próbek glebowych z pól należących do szkolnego gospodarstwa i oceny jej czystości.

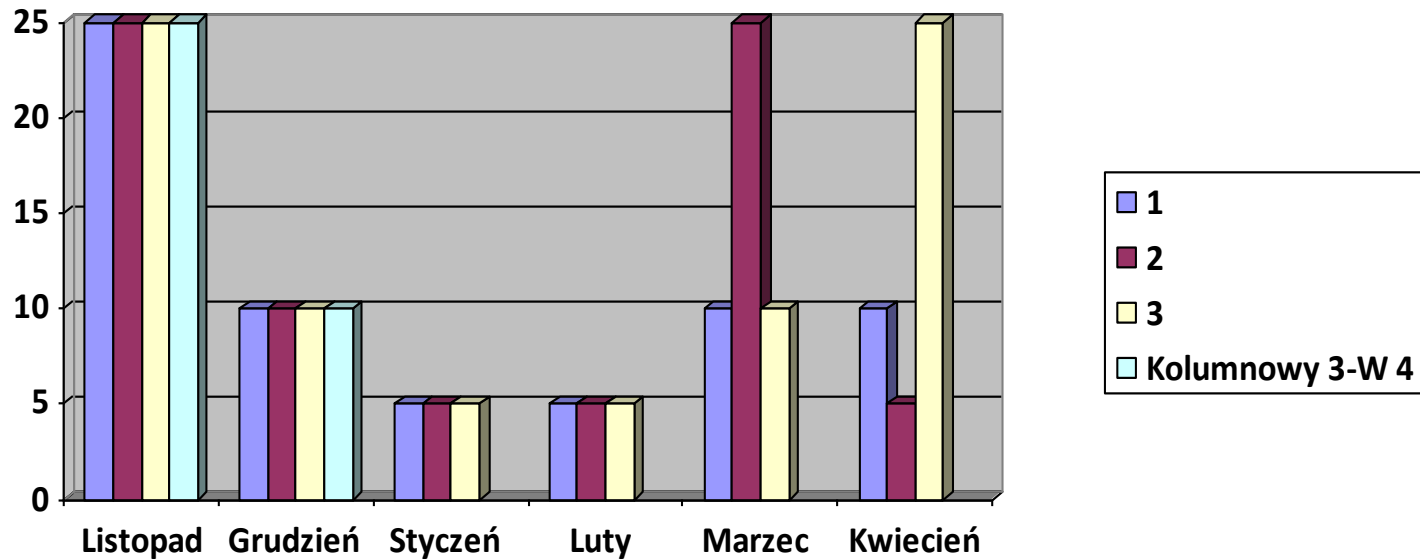


enie ZS CKZ





I. Badanie wody gruntowej na terenie gospodarstwa ZS CKZ w Bujnach



Rys. Wykres zależności stężenia azotanów [mg NO₃/l] od danego miesiąca na poszczególnych stanowiskach

W naszych badaniach stężenie azotanu nie wykazało powodów do głębszego niepokoju, jednak jako odpowiedzialni przyszli producenci rolni musimy mieć na uwadze zdrowie nasze i naszych konsumentów.

Wiemy, że wysokie stężenia azotanów w wodzie są szkodliwe dla zdrowia.

W wyniku przemian biochemicznych w organizmie człowieka azotany mogą być przekształcane w azotyny, co w konsekwencji może prowadzić do poważnych komplikacji zdrowotnych.

Ich obecność w wodzie podziemnej – podobnie zresztą jak wielu innych substancji, które spotykamy w środowisku – ma dwa oblicza. Z jednej bowiem strony, są niezbędnym składnikiem pokarmowym wykorzystywanym przez rośliny (dlatego właśnie stosujemy sztuczne nawożenie gleb), z drugiej natomiast konsekwencją nadmiernego i źle prowadzonego nawożenia jest ich przenikanie do wód podziemnych, stanowiących źródła wody pitnej.



Rys. Badanie jakości wody

Aby nie dopuścić do takiej sytuacji należy zmniejszyć zawartość azotanów w wodzie poprzez :

1. Ograniczenie stosowania nawozów azotowych:

- unikanie nadmiernego nawożenia
- wprowadzanie systemu rotacji plonów, co pomoże zoptymalizować wykorzystanie azotu w glebie.

2. Poprawę struktury gleby:

- stosowanie obornika lub gnojowicy aby zwiększyć zawartość materii organicznej
- zwrócenie uwagi na zawartość pH gleby dla optymalnego wzrostu roślin
- stosowanie biopreparatów, które wspomagają rozwój mikroorganizmów pożytecznych w glebie
- stosowanie międzyplonów i plonów, które zwiększają zawartość próchnicy i poprawiają strukturę gleby

3. Oczyszczanie wody:

- uprawianie roślin filtrujących
- zastawianie roślin wiążących



Badanie jakości gleby na terenie ZS CKZ

II. Działania wdrożeniowe, które wprowadziliśmy mają na celu poprawę czystości wód gruntowych na terenie szkolnego gospodarstwa oraz podwyższenie stanu bioróżnorodności

a) Działania w zakresie ochrony zasobów ilościowych i jakościowych wód

➤ założenie ogródków deszczowych w pojemniku.

Ogródki deszczowe oprócz walorów estetycznych zmniejszają ryzyko podtopień, oczyszczają wodę, zmniejszają obciążenie kanalizacji, poprawiają jakość wody i mikroklimatu.

Rośliny i warstwy filtrujące usuwają zanieczyszczenia z wody deszczowej zanim trafi ona do kanalizacji.

Stosowanie ogrodów wpływa na zwiększenie bioróżnorodności.



pojemnikach na terenie
społu Szkół CKZ



➤Montaż pojemnika na deszczówkę

Odzyskiwanie wody deszczowej pomaga dbać o środowisko i jest bardzo przydatne w coraz częściej pojawiającej się suszy.

Zgromadzona deszczówka jest miękka i bogata w minerały. Dlatego doskonale nadaje się i jest wykorzystywana na naszym terenie do podlewania trawnika i roślin ogrodowych. Dostarcza im wiele cennych składników i przyspiesza ich wzrost.



Rys. Pojemnik na deszczówkę w Zespole Szkół CKZ



➤ **uprawa roślin oczyszczających glebę np. dyni**

Uprawa dyni zwłaszcza w płodozmianie poprawia strukturę gleby czyniąc ją bardziej przepuszczalną.

Ponadto dynia jest bogata w składniki odżywcze między innymi w potas, wapń, magnez, fosfor i żelazo.

Dynia z naszej uprawy zostanie wykorzystana jako pasza dla naszych szkolnych zwierząt gospodarskich np. krów.



b) Działania w zakresie podwyższenia stanu bioróżnorodności

➤ założenie pasieki

Pasieka przyczynia się do ochrony i wspierania bioróżnorodności poprzez zwiększenie liczby owadów zapylających.

Pszczoły jako owady zapylające odgrywają kluczową rolę w zachowaniu równowagi ekologicznej.

Prowadzenie pasieki mamy nadzieję, że stanie się satysfakcjonującym hobby dla wielu naszych szkolnych przyjaciół, pozwalającym na obcowanie z przyrodą i obserwację życia



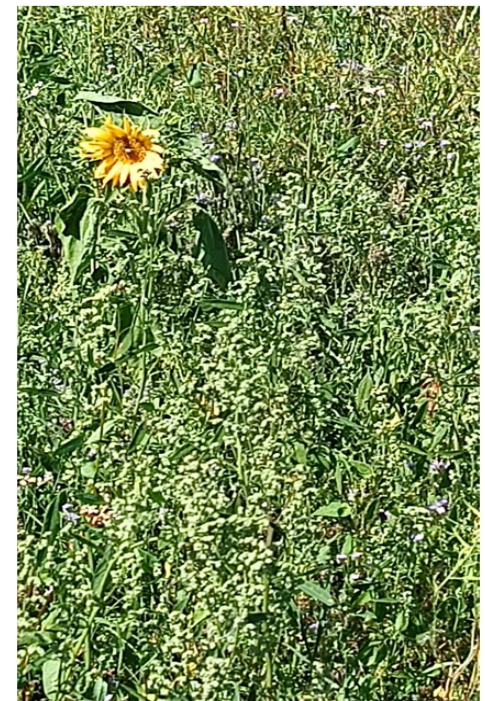
szkolnej pasieki

➤ **uprawa mieszanki roślin miododajnych**

Zakładanie łąki kwietnej wpływa na zachowanie bioróżnorodności w regionie.

Mieszanka zawiera nasiona roślin miododajnych, mających olbrzymie znaczenie w profilaktyce dbania o środowisko naturalne, wpisujące się w szczególności w dbałość o naturalnych zapylaczy (m.in. pszczoły miodnej).

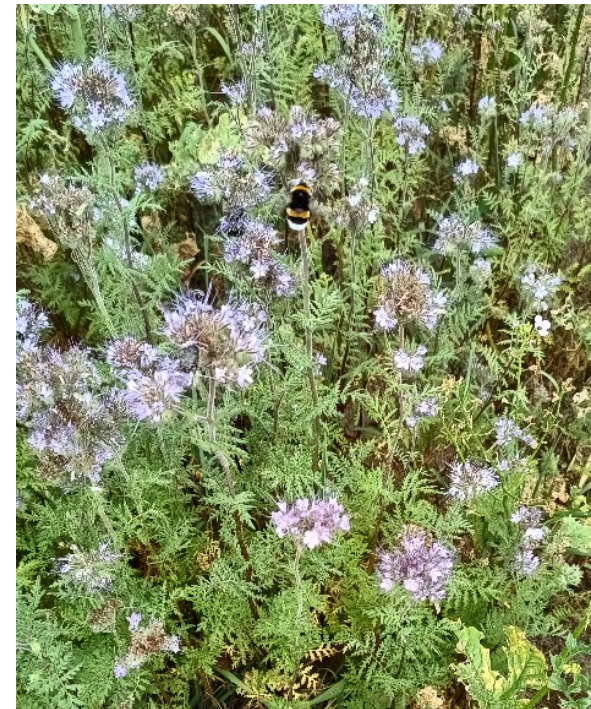
Jako przyszli producenci rolni wiemy, że pszczoły odgrywają kluczową rolę w zapylaniu roślin, co jest niezbędne do produkcji owoców warzyw i nasion.



Łąka kwietna na terenie Zespołu Szkół CKZ

Łąka kwietna oprócz tego, że jest to raj dla pszczół, motyli i innych pożytecznych owadów, ptaków i małych ssaków jest:

- ozdobą terenu wokół gospodarstwa szkolnego
- zatrzymuje wodę opadową w glebie, co zmniejsza ryzyko potopień i poprawia retencję wody
- poprawia jakość powietrza, ponieważ rośliny filtrują powietrze usuwając zanieczyszczenia
- poprawia jakość gleby
- ogranicza rozwój kleszczy ze względu na olejki eteryczne jakie wydzielają rośliny uprawiane na łąkach kwietnych



➤ montaż budek dla ptaków

Budki lęgowe zapewnią ptakom bezpieczne miejsce, gdzie nie będą narażone na ataki drapieżników, takich jak koty, kuny, czy inne zwierzęta.

Chronią gniazda i młode ptaki przed deszczem, wiatrem, śniegiem i wysokimi temperaturami, co zwiększa szanse na ich przeżycie.

Nowe budki lęgowe zostały wykonane przez naszego kolegę Piotra Łaskiego – ucznia klasy IV technikum rolniczego.



Budki dla ptaków na terenie parku szkolnego

Udział Zespołu Szkół CKZ w projekcie pod nazwą „Lokalny System Monitoringu Wód” zwiększył świadomość naszych uczniów, rodziców, nauczycieli oraz lokalnych rolników i przyjaciół szkoły w zakresie ochrony wód. Liczne szkolenia w których udział brali uczniowie kształcący się w zawodach rolniczych mają wpływ na zmniejszenie negatywnego w skutkach oddziaływania działalności rolniczej na środowisko naturalne w szczególności wpływu rolnictwa na jakość wód. Badania jakości wody pochodzącej z przydomowych gospodarstw z pewnością zachęca młodzież, ich rodziny i przyjaciół do badania jakości wody zarówno we własnym gospodarstwie jak i gospodarstwie swoich sąsiadów i znajomych.



Realizowany przez nas projekt mamy nadzieję, że przyczyni się do poprawy jakości życia poprzez zabiegi ograniczające zawartość azotanów w wodzie, poprawę estetyki w regionie poprzez zachęcenie do montażu ogródków deszczowych, czy długoterminowych oszczędności wody poprzez montaż zbiorników wody w swoich gospodarstwach domowych. Zakładanie pasiek i uprawa roślin miododajnych będzie miała wpływ na zachowanie bioróżnorodności w regionie i pozwoli zadbać o środowisko naturalne, wpisujące się w szczególności w dbałość o naturalnych zapylaczy (m.in. pszczoły miodnej). Budki dla ptaków w parku szkolnym pozwolą klasom leśnym na obserwację i ochronę niektórych gatunków w regionie.

Zdobytą wiedzę będziemy dzielić się z kolegami z młodszych klas, słuchaczami na kursach rolniczych, absolwentami, gośćmi podczas dni otwartych szkoły oraz znajomymi rolnikami.



Dziękujemy za uwagę
Grupa projektowa
Zespołu Szkół CKZ w Bujnach

Izabela Wawrzyńczak
Michał Wnuk
Mikołaj Gomula
Piotr Łaski
Jakub Bednarek
Mateusz Mamrot

Opiekun – Helena Misztela

Od dnia 08.05.2025 opiekun – Jolanta Dawidowicz