



INSTYTUT  
TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY  
GÓRSKIE CENTRUM BADAŃ I EDUKACJI



**Andrzej Jucherski**  
**Górskie Centrum Badań i Edukacji w Tyliczu**  
**Przyczynek do historii rozwoju inżynierii**  
**rolniczej i sanitacji wsi na terenach górzystych**

**IBMER ZOSR Krynica**



**ITP-PIB w Tyliczu**



Tylicz 2025





**Andrzej Jucherski**

**Górskie Centrum Badań i Edukacji w Tyliczu**  
**Przyczynek do historii rozwoju inżynierii**  
**rolniczej i sanitacji wsi na terenach górzystych**

Tylicz 2025 r.

**Opracowanie redakcyjne**

Andrzej Jucherski

**Opracowanie techniczne i redakcyjne**

Andrzej Walczowski

**Projekt okładki**

Andrzej Jucherski  
Andrzej Walczowski

**Fotografie i rysunki**

Autorskie z archiwum ITP-PIB  
Górskiego Centrum Badań i Edukacji w Tyliczu

# Spis treści

|                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Od Zakładu Oceny Sprzętu Rolniczego w Krynicy do Górskiego Centrum Badań i Edukacji w Tyliczu - wspomnienie 52-letniej historii Ośrodka w Tyliczu i Tych którzy go współtworzyli..... | 4  |
| Najważniejsze osiągnięcia Ośrodka w Tyliczu do 1989 roku...                                                                                                                           | 20 |
| Reorientacja tematyki badawczo-rozwojowej w latach transformacji ustrojowej.....                                                                                                      | 32 |
| Tematyka współcześnie realizowana w Górskim Centrum Badań i Edukacji .....                                                                                                            | 60 |
| Quo vadis Tyliczu? .....                                                                                                                                                              | 65 |
| Podsumowanie .....                                                                                                                                                                    | 70 |

## **Od Zakładu Oceny Sprzętu Rolniczego w Krynicy do Górskiego Centrum Badań i Edukacji w Tyliczu - wspomnienie 52-letniej historii Ośrodka w Tyliczu i Tych którzy go współtworzyli**

Piszącemu te słowa, nigdy by nawet do głowy nie przyszło, że kiedyś w Tyliczu w okolicy potoku Bradowiec, na terenach użytkowanych rolniczo pod uprawy owsa, jęczmienia, żyta i ziemniaków, gdzie w pobliżu w domu rodzinnym „Konfederatce” spędzał wakacje, powstanie w latach 70. ub. wieku ośrodek badawczy, którego będzie współorganizatorem, a potem jego długoletnim pracownikiem i kierownikiem.

Ośrodek w Tyliczu był spełnieniem marzeń i skutecznych działań doc. dr inż. Mariana Żernickiego, który był twórcą idei oraz pierwszym realizatorem i kierownikiem całego przedsięwzięcia.

*Fot. 1. doc. dr inż. Marian Żernicki (1924-1985).  
Fotografia z lat 80-tych ub. wieku (źródło: archiwum GCB w Tyliczu)*



Początki historii działalności placówki badawczej w Tyliczu sięgają lat 60. ubiegłego wieku. Ośrodek badawczy pod nazwą Stacja Oceny Sprzętu Rolniczego był początkowo podporządkowany organizacyjnie Departamentowi Techniki w Ministerstwie Rolnictwa i był zlokalizowany w siedzibie ówczesnego Państwowego Ośrodka Maszynowego w Krynicy.

W 1971 roku, gnieźdząc się jeszcze w starej siedzibie, został włączony w organizacyjną strukturę Instytutu Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa w Warszawie, jako jedna z wielu jednostek terenowych pod nazwą Zakład Oceny Sprzętu Rolniczego.

Na początku, jako Zakład w Krynicy, a potem w Tyliczu, realizując tematykę ukierunkowaną na problemy mechanizacji procesów produkcyjnych na podgórskich i górskich użytkach rolnych, był przede wszystkim zaangażowany w wykonywanie badań atestacyjnych oraz eksploatacyjno-trwałościowych, nowo wprowadzanych na rynek, krajowych maszyn i urządzeń rolniczych, pod kątem ich zgodności

z tworzonym już górskim systemem maszyn oraz z odpowiednimi krajowymi normami technicznymi.

Doc. dr inż. Marian Żernicki kierował Ośrodkiem w Tyliczu do 1985 roku. Już we wczesnych początkach istnienia Stacji Oceny Sprzętu Rolniczego, intensywnie propagował w sferach rządowo-ministerialnych idee i potrzebę stworzenia oraz zmaterializowania systemu maszyn górskich, których wzorce prezentował wraz ze współpracownikami na licznych pokazach i wystawach. Po jego przedwczesnej śmierci, kierownictwo Zakładu przejął Andrzej Jucherski, który nadal sprawuje tę funkcję, przy zmienianej w ciągu lat tematyce badawczo-rozwojowej i wielokrotnie zmienianej samej nazwie Ośrodka.



*Fot. 2, 3, 4, 5. Pokazy górskich maszyn rolniczych w późnych latach 70.*

*Fot. 2 – doc. dr inż. Marian Żernicki (w środku) nieustrudzony propagator nowoczesnej górskiej techniki rolniczej otoczeniu ówczesnych oficjeli i decydentów;*

*Fot. 3 – doc. Żernicki w rozmowie z ówczesnym premierem Piotrem Jaroszewiczem podczas kolejnego pokazu maszyn górskich w Arłamowie;*

*Fot. 4 – Pokaz pracy górskiego transportera rolniczego z nadwoziem do zbioru zielonki;*

*Fot. 5 – Z lewej strony premiera – kolega inż. Stanisław Gawlik.*

Pełnię swych wielkich możliwości badawczo-rozwojowych pokazali pracownicy Zakładu po roku 1973 r., działając już w nowo wybudowanym ośrodku badawczym w Tyliczu, zlokalizowanym 5 km od Krynicy-Zdroju. Na obszarze o powierzchni ponad 5 ha dawnych górskich użytków rolnych i zielonych, stworzono i wybudowano wiele oryginalnych poligonowych stanowisk i obiektów unikalnej w tych czasach infrastruktury badawczej.



*Fot. 6, 7. Archiwalne widoki zakładu w trakcie budowy na początku lat siedemdziesiątych*



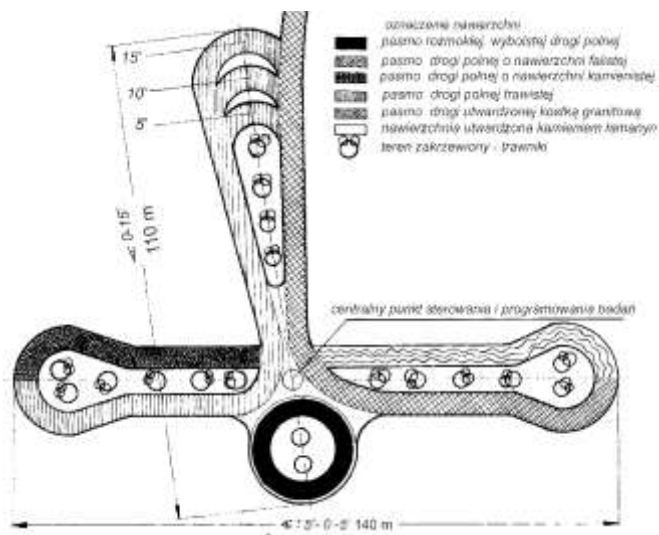
*Fot. 8, 9. Widok obiektu w Tyliczu w latach siedemdziesiątych i obok w roku 2024*

W budynkach naukowo-badawczych urządzono specjalistyczne laboratoria, wyposażając je w nowoczesne (jak na owe czasy) zestawy aparatury pomiarowej, zakupionej lub wytworzonej we własnym zakresie przez znających się na tym kolegów inżynierów.

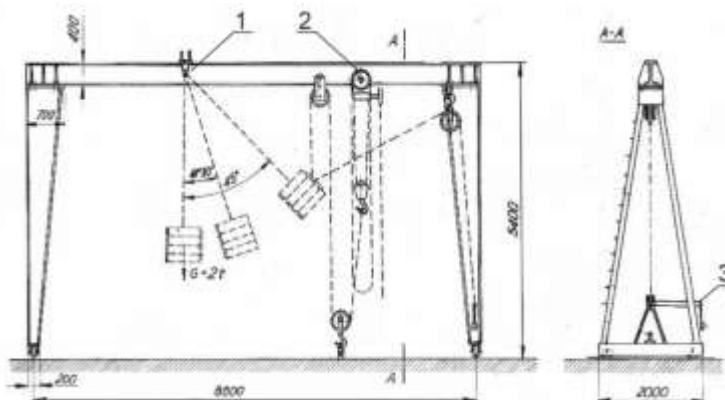


Fot. 10, 11, 12, 13. Część wyposażenia infrastruktury badawczej, kolejno: poligonowy tor badań z centrum zdalnego sterowania badanymi pojazdami, na dole z lewej lokalizacja stanowiska do badań agregatów pompowych i zraszaczy do deszczowni, z prawej kołowy tor przeszkód do badań niezawodności konstrukcji zestawów ciągnikowo-maszynowych i do badań trwałości opon rolniczych.

Rys. 1. Poli-  
gonowy tor  
badań pojaz-  
dów rolni-  
czych i samo-  
chodowych.  
Konfiguracja  
i specyfikacja  
rodzajów na-  
wierzchni

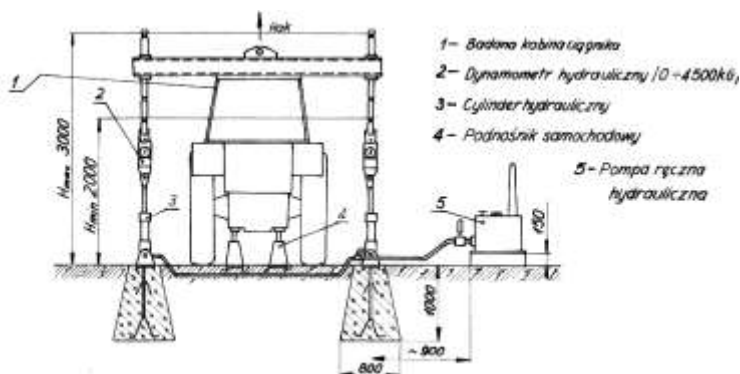


Przykładowo, na tzw. hali testacji urządzono jedyne wówczas w Polsce stanowisko do badań wytrzymałości szkieletów kabin ochronnych do ciągników rolniczych. Głównym realizatorem badań na tym stanowisku był piszący te słowa. Stanowisko to było również używane ówczesnemu potentatowi w produkcji ciągników – Zakładowi Mechanicznemu Ursus. Z wielką nostalgią wspomina autor okres owocnej współpracy z ekipą badawczą tego producenta, którego dzisiaj już na rynku niestety nie ma.



Rys. 2. Schemat konstrukcji stanowiska do udarowych badań wytrzymałości szkieletów kabin ochronnych ciągników

1. Suwnica bramowa z zawieszonym wahadłowo obciążnikiem udarowym o masie 2000 kg,
2. Układ zblozów linowych do odciągania linii z obciążnikiem
3. Mechanizm zwalniania odciągniętego obciążnika w czasie próby udarowej.



Rys. 3. Stanowisko do prób statycznego zgniatania konstrukcji szkieletu kabiny ochronnej ciągnika

Nowością był - skonstruowany przez mgr inż. Zygmunta Doroszewskiego i kolegów z jego pracowni - wóz pomiarowy (mobilne laboratorium pomiarowe), do którego budowy wykorzystano samochód terenowy GAZ i kabinę ochronną ciągnika Ursus 385-A). Był on przeznaczony do pomiarów zmiennych wielkości parametrów energetycznych agregatów ciągnikowych oraz maszyn samojezdnych podczas ich normalnej pracy w terenie lub w warunkach wymuszonych na torze przeszkód.

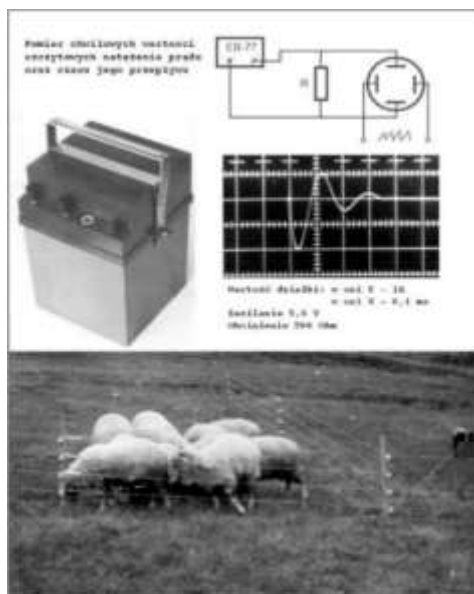


*Fot. 14. Mobilne laboratorium podczas pomiarów charakterystyki trakcyjnej ciągnika.*

Wbudowana w kabinie 4-ro kanałowa aparatura z czujnikami tensometrycznymi i dodatkowe mierniki z odczytem analogowym umożliwiały równoczesne pomiary: dynamicznie zmiennej siły uciągu lub siły hamowania, wielkości momentu skręcającego na WPM, liczby obrotów momentomierza, drogi w funkcji czasu, poślizgu kół napędowych względem podłoża oraz zużycia paliwa przez silnik badanego pojazdu. Laboratorium to znacząco usprawniło w Zakładzie proces badawczy charakterystyki trakcyjnej badanych pojazdów.

Z kolei, na specjalnie skonstruowanych i uzbrojonych w specjalistyczną aparaturę stanowiskach do badań elektryzatorów i urządzeń

elektrycznych, Zakład praktycznie „zdominował” w Instytucie atestację wszelkiego rodzaju elektryzatorów do ogrodzeń elektrycznych dla bydła i owiec (Bogusław Ryba, Andrzej Walczowski), a także urządzeń gospodarczych wyposażonych w silniki elektryczne (mieszalniki pasz, sieczkarnie, agregaty pompowe do gnojówki, itp.).



*Fot. 15. Ilustracja istoty badań elektryzatorów na przykładzie urządzenia przeznaczonego do ogrodzeń dla owiec.*

Charakterystycznymi parametrami eksploatacyjnymi elektryzatorów dla owiec były: napięcie do 10 kV, czas impulsu 0,1 ms, wielkość impulsu prądowego 100-300 mA.



*Fot. 16, 17. Andrzej Walczowski przy stanowisku do badań urządzeń elektrycznych (pod koniec lat 70.), obok inż. Andrzej Walczowski, już nieco starszy.*

Na oryginalnym, wybudowanym na poligonie w strefie brzegowej potoku Bradowiec stanowisku do badań agregatów pompowych

i elementów deszczowni, przeprowadzono całą serię wieloletnich badań kwalifikacyjnych zraszaczy i armatury deszczowni (badania laboratoryjne i trwałościowe) we współpracy z firmą MEPROZET Nierodzim (Śląsk Cieszyński), czołowym producentem sprzętu do nawadniania upraw polowych, wdrażającym wtedy do produkcji licencję niemieckiej firmy Holtz. Większość tych badań przeprowadził Andrzej Jucherski oraz technicy Antoni Kozik i Jerzy Parfianowicz. Kontynuował je później Witold Niemiec, a krótki w nich udział miał również mgr inż. Tadeusz Stamper. Ze względu na specyfikę badań powierzchniowego rozkładu (równomierności) opadu ze zraszaczy, najbardziej sprzyjającą porą do tych badań były noce, kiedy to można było liczyć na ciszę meteorologiczną i kiedy prędkość wiatru była mniejsza od 0,1 m/s. Wiele takich badawczych nocy spędził na tym stanowisku „ku chwale tych badań” Andrzej Jucherski wraz z kolegami Kozikiem i Parfianowiczem, co w obecnych czasach wydaje się raczej nieprawdopodobne.



*Fot. 18. Stanowisko do badań równomierności wysokości opadu na powierzchni nawadnianej badanym zraszaczem deszczowni polowej.  
Poniżej asortyment badanych zraszaczy i armatek wodnych.*

Natomiast wiele pozytywnych wspomnień badawczych wiąże się z tzw. Kołowym Torem Przeszkód. W zamyśle, był on przeznaczony do przyspieszonych badań wytrzymałości konstrukcji pojazdów

rolniczych, ale w praktyce stał się stanowiskiem do przyspieszonych badań trwałości opon pojazdów rolniczych. Przez wiele lat prowadzono tu specjalistyczne badania szerokiego asortymentu opon produkowanych przez krajowy przemysł, badając ich trwałość i stopień zużycia w wielomiesięcznym, przyspieszonym reżimie eksploatacyjnym. Stanowisko działało w systemie ciągłym, całodobowym, na zasadzie „kieratu” napędzanego przez ciągnik wyposażony w badane opony, który ciągnął przyczepę, również z badanymi oponami, załadowaną obciążnikami o nominalnym ładunku obciążenia. Te miłe wspomnienia badawcze związane są z tym, że większość tych prac była realizowana na zasadzie zleceń dodatkowych, co zwiększało doraźnie wysokości miesięcznych wynagrodzeń tzw. załogi. Po latach jednak, gdy przyszło do obliczania podstawy emerytury, okazało się, że te prace były wynagradzane w systemie honorariów, które nie były uwzględniane, albo ich nie uwzględniano, w systemie ZUS, przez co wysokość naliczonej później emerytury była niespodziewanie obniżona.



*Fot. 19. Badania opon na kołowym torze.*

Niemniej, te pozytywne wspomnienia pozostają nadal w pamięci realizatorów tych badań (tych, pracujących jeszcze w Instytucie: Andrzeja Jucherskiego i Andrzeja Walczowskiego), odżywając przy okazji codziennego przechodzenia obok tego stanowiska, odstawionego w badawczy niebyt już od wielu lat.

Trzeba przy tym powiedzieć, że wysiłek pracowników z Tylicza w tworzeniu infrastruktury badawczej Instytutu był wtedy doceniany.

Przykładowo, głównych projektantów-realizatorów i wykonawców kompleksu stanowisk w Tyliczu, dyrekcja Instytutu - wtedy jeszcze Instytutu Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa w Warszawie - uhonorowała w 1973 r. okolicznościowym dyplomem (czy była premia pieniężna, tego niestety nie pamiętam).

Warto tu zwrócić uwagę na wprowadzoną do adresu placówki w Tyliczu nazwę na tym dyplomie, na pewno wizjonerską, jednak administracyjnie nieuzasadnioną: „Bradowiec k/Krynicy”. Później używano też: „IBMER Krynica-Bradowiec”.

Pracownicy Zakładu w Tyliczu otrzymali jeszcze podobne wyróżnienie od dyrekcji Instytutu w roku 1975, a ponadto w 1977 r. zostali uhonorowani nagrodą Ministra Rolnictwa II stopnia za: „Opracowanie oraz wdrożenie urządzeń i stanowisk badawczych dla maszyn rolniczych, eksploatowanych szczególnie w terenach górzystych”.

*Fot. 20. Grono pracowników z ZOSR w Tyliczu docenionych w 1973 roku przez Dyrekcję Instytutu.*



Natomiast Andrzej Jucherski został uhonorowany w 1981 r. zespołową nagrodą Ministra Rolnictwa II stopnia za: „Opracowanie i wdrożenie do produkcji przetaczanego rurowością deszczującego N609 Wiśła, naziemnych rurowościągów doprowadzających, kształtek i zraszaczy”.

Oprócz wspomnianej wyżej działalności badawczej i rozwojowej, zorganizowana w nowym miejscu placówka w Tyliczu znacząco poszerzyła problematykę tematyczną swoich prac, których zakres obejmował:

- opracowywanie nowych wymagań i aktualizację górskiego systemu maszyn rolniczych (GSMR),
- prace koncepcyjno-wykonawcze modeli funkcjonalnych oraz prototypów samojezdnych środków energetycznych i technologicznych zestawów maszynowych dostosowanych do warunków pracy na górskich użytkach rolniczych o urozmaiconej rzeźbie terenu,
- opracowywanie technologii prac polowych, a w tym racjonalnych metod eksploatacji środków energetycznych, transportowych oraz maszyn i narzędzi rolniczych użytkowanych w warunkach rolnictwa podgórskiego i górskiego.
- wykonywanie badań kwalifikacyjnych i laboratoryjno-polowych rozszerzonego asortymentu maszyn i zestawów maszynowych produkowanych w kraju lub importowanych z zagranicy pod kątem oceny ich poziomu technicznego i technologicznego, a także w celu stwierdzenia przydatności dla rolnictwa na terenach górzystych kraju,
- gromadzenie, przetwarzanie i upowszechnianie informacji naukowo-technicznych i ekonomicznych w zakresie mechanizacji rolnictwa ziem górskich,
- wdrażanie do praktyki rolniczej wyników prac naukowo-badawczych, a także sprawowanie nadzorów autorskich podczas wdrażania w przemyśle nowych rozwiązań konstrukcyjno-technologicznych (modelowych, prototypowych),
- doskonalenie kadr mechanizacji we wszystkich sektorach gospodarki rolnej w regionach południowych kraju. Planowano w tym celu uruchomienie Ośrodka Doskonalenia Kadr.

Zakład współpracował również z innymi placówkami naukowymi w kraju w realizacji prac badawczych z dziedziny mechanizacji rolnictwa górskiego (ówczesne Akademie, a teraz Uniwersytety: Rolniczy

w Krakowie i Przyrodniczy we Wrocławiu) oraz utrzymywał kontakty z podobnymi instytucjami zagranicznymi, ograniczone jednak w tych czasach do Instytutu Techniki Rolniczej w Bratysławie-Rovince i jego odpowiedników w Bułgarii i NRD. Kontakty te umożliwiały konfrontowanie osiągnięć własnych i wykorzystywanie (w niewielkim zresztą zakresie) doświadczeń tych instytucji w swojej pracy.

Zakład w Tyliczu był też rzecznikiem Ministerstwa Rolnictwa w zakresie oceny środków energetyczno-maszynowych dla rolnictwa górskiego i podgórskiego.

W sposób szczególnie efektywny współpracował z Przemysłowym Instytutem Maszyn Rolniczych w Poznaniu, a także z Instytutem Melioracji i Użytków Zielonych w Krakowie – stacją w Jaworkach, który to instytut, po połączeniu z IBMER, wszedł w skład obecnie działającego Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego Państwowego Instytutu Badawczego w Falentach.

Niestety, technika rolnicza (mechanizacja rolnictwa) nie jest priorytetem badawczo-rozwojowym nowego Instytutu.

Dlatego więc w tym miejscu należy wspomnieć z szacunkiem o wielu współtwórcach dorobku naukowo-badawczego i rozwojowego Zakładu w Tyliczu, osiągniętego przez nich w tym minionym okresie. Byli oni kreatorami, każdy w swojej realizowanej specjalności, wspomnianego w tytule postępu naukowo-technicznego w zakresie nowatorskich rozwiązań technologicznych i konstrukcyjno-eksploatacyjnych dedykowanych rolnictwu na terenach górskich, które zgodnie z przyjętą ówczesnie doktryną gospodarczą miało być ważnym sektorem gospodarki rolnej i żywnościowej w Polsce.

Oddajemy więc cześć, nieżyjącym już, wspomnianemu na wstępie pierwszemu Kierownikowi ZOSR w Tyliczu doc. dr inż. Marianowi Żernickiemu – twórcy idei i założycielowi Ośrodka w Tyliczu, a także mgr inż. Zygmuntowi Doroszewskiemu – wybitnemu konstruktorowi i badaczowi, współtwórcy prototypowych rozwiązań wielu maszyn górskich.

Wielkie uznanie należą się emerytowanemu pracownikowi Instytutu mgr inż. Krzysztofowi Królowi – jednemu z niewielu już znawców „górskich” technologii rolniczych oraz technik Krystynie Jeżowskiej – niezwykle sprawnie zarządzającej przez wiele lat biurem i sprawami finansowo-gospodarczymi Zakładu.

Z wielką sympatią należy wspomnieć o nieżyjących już mechaniku Tadeuszu Kotarbie – nieustraszonym operatorze („kaskaderze”) maszyn testowanych na niebezpiecznych bezdrożach i górskich stromiznach, a także o dorównującym mu w tych umiejętnościach technikowi śp. Janie Klimkowskim.



*Fot. 21. Część „załogi” Zakładu w Tyliczu na pamiątkowej fotografii. Od lewej Tadeusz Kotarba, Jan Klimkowski (za kierownicą Górskiego Wielozadaniowego Transportera Rolniczego), mgr inż. Zygmunt Doroszewski, mgr inż. Andrzej Jucherski, mgr inż. Krzysztof Król, Antoni Kozik*

Wspomnieć również należy, z wielkim uznaniem ich wkładu w rozwój zakładu, byłych długoletnich pracowników Zakładu, kolegów: mgr inż. Bogusława Rybę – uzdolnionego specjalistę, między innymi do spraw elektryfikacji rolnictwa i dr hab. inż. Witolda Niemca – między innymi wybitnego znawcę technik związanych z procesami rolniczego zagospodarowania nawozów naturalnych. Wspominamy także z sympatią uniwersalnie uzdolnionych techników „warsztatowców” i „badaczy - pomiarowców”: Antoniego Kozika, Andrzeja Hoborę, Tadeusza Sapka i Ryszarda Szelałagowskiego, a także nieżyjących już: wieloletnią księgową Marię Gawlik, inżyniera Stanisława Gawlika i technika Jerzego Parfianowicza.



*Fot. 22, 23. Tadeusz Kotarba podczas koszenia zielonki na stromym stoku oraz mgr inż. Zygmunt Doroszewski główny konstruktor samojedznych kosiarek górskich w Instytucie*



*Fot. 24, 25. Technicy: Andrzej Hobora i Jerzy Parfianowicz oraz Tadeusz Sapek podczas testowania nieudanych konstrukcji kosiarek górskich z Bułgarii*

Autor niniejszego opracowania, profesor Andrzej Jucherski, wieloletni Kierownik dawnego jeszcze Zakładu Oceny Sprzętu Rolniczego, a teraz - Górskiego Centrum Badań i Edukacji w Tyliczu, jest jednym z pierwszych (wciąż jeszcze czynnym zawodowo) współtwórców tego Ośrodka i współrealizatorem jego różnorodnej tematyki, ale - przede wszystkim - jest od początku istnienia Ośrodka w Tyliczu świadkiem jego już 52 letniej historii.

Nie byłoby z pewnością takiego poziomu rozwoju, gdyby nie twórca, już prawie 50 letni wkład, wciąż „trwającego na posterunku” inżyniera Andrzeja Walczowskiego – wielostronnie uzdolnionego badacza i konstruktora specjalistycznych maszyn i urządzeń, dodatkowo - niezastąpionego w utrzymaniu w gotowości użytkowej aparatury i infrastruktury badawczej ośrodka w Tyliczu.

W rozwoju naszego Ośrodka należy również podkreślić znaczący udział technika Grzegorza Skalniaka, kolegi, co prawda, o mniejszym stażu od wyżej wymienionych, ale już o wielkim doświadczeniu i to w wielu specjalnościach badawczo-technicznych, w tym - niezwykle uniwersalnego i skutecznego pracownika techniczno-laboratoryjnej obsługi badań i praktycznie jedyne w pracach gospodarczych w tylickim Instytucie.



*Fot. 26. Przy stanowisku do badań mechanicznych dojarek (dla krów i owiec). Od lewej: dr inż. Witold Niemiec, mgr. inż. Bogusław Ryba przy rejestratorze, mgr inż. Krzysztof Król i mgr inż. Andrzej Jucherski*

Należy również podkreślić rolę pracowników o względnie krótszym (niż wyżej wymienieni) stażu: mgr inż. Ewy Talandy, mgr inż. Józefa Talandy, inż. Jerzego Puchały, mgr inż. Tadeusza Stampiera oraz innych nie wymienionych tutaj członków „załogi” zakładu, którzy w ciągu lat jego istnienia pracowali na jego rzecz i mieli również swój udział w jego dorobku badawczym.



*Fot. 27, 28. Andrzej Jucherski w końcu lat 80-tych i obok na stoisku IBMER na Agropromocji w Nawojowej*



*Fot. 29, 30. Grzegorz Skalniak na obiekcie przydomowej oczyszczalni ścieków w Krynicy-Słotwinach w późnych latach 90 tych i inż. Andrzej Walczowski wśród rolników z Mołdawii*

W końcu lat 80-tych nadbudowano na tzw. budynku naukowo-badawczym dach i utworzono poddasze z pokojami gościnnymi. Warto tu zwrócić uwagę na widoczne w ciągu tych lat zmiany w użytkowaniu terenu wokół obiektu, zanik upraw polowych i niekontrolowane samosiewne zakrzewienie i zadrzewienie na stokach.

## Najważniejsze osiągnięcia Ośrodka w Tyliczu do 1989 roku

Definicję obszarów górskich w Polsce podał w sposób trafny krakowski geograf profesor Czesław Guzik, nazywając je wyodrębnioną tektonicznie i orograficznie jednostką fizyczno-geograficzną z właściwą sobie piętrowością klimatyczno-glebowo-roślinną i z wysokim udziałem lasów intensyfikujących naturalną retencję wody.

Obszary górskie to obszary o dość trwale ukształtowanych od lat funkcjach społecznych i gospodarczych, a ich walory krajobrazowe i zachowywane jeszcze tradycje służą w pewnej mierze całemu narodowi. Przez to wydaje się logiczne, że działalność człowieka na tych terenach musi uwzględniać zasady zrównoważonego rozwoju gospodarczego właściwego dla specyfiki tych terenów z równoczesnym uwzględnieniem potrzeby ochrony unikalnego krajobrazu i zachowania swoistej regionalnej tożsamości.

W podziale fizyczno-geograficznym Polski wyodrębnia się 3 masywy górskie: Karpaty, Sudety oraz Góry Świętokrzyskie. Zajmują one łącznie około 27 203 km<sup>2</sup>, przy czym obszary typowo górskie wznoszące się powyżej 500 m n.p.m. stanowią 3,1% powierzchni kraju, zaś tereny podgórskie o wysokościach bezwzględnych przekraczających 300 m – stanowią 8,7%.

Specyfika poszczególnych rejonów górskich wynika nie tylko ze specyficznych cech środowiska przyrodniczego, ale również ze swego rodzaju służebności – z natury i z nadania – na rzecz gospodarczych i społecznych potrzeb społeczności całego kraju.

Zgodnie z powyższym, ziemie górskie powinny pełnić szereg niezmiennie ważnych, a nawet żywotnych funkcji, do których można zaliczyć w hierarchicznej kolejności:

- **funkcję hydrologiczną**, wymagającą ciągłego doskonalenia gospodarki wodnej i racjonalnego wykorzystania tworzonych tu nadwyżek zasobów wodnych w celu zmniejszenia dokuczliwego deficytu tego strategicznego surowca w pozostałych regionach kraju,
- dynamicznie rozwijającą się funkcję **rekreacyjno-leczniczą**,
- racjonalnie prowadzoną gospodarkę **leśną i rolniczą**.

Charakteryzując gospodarkę rolniczą w górach, to (w porównaniu do warunków na niżu Polski) rolnicze użytkowanie terenów górskich

napotyka naturalne utrudnienia, które zasadniczo zmieniają proporcje produkcyjnej konkurencyjności i opłacalności stosowania tu konwencjonalnych metod produkcji.

Ogólnie, utrudnienia te wynikają ze zmiennej rzeźby terenu, znacznego zróżnicowania ekspozycji i nachyleń powierzchni pól na stokach, ostrzejszych warunków klimatycznych, wykluczających wydajną uprawę roślin zbożowych i pastewnych, słabych gleb typu górskiego o dużej zawartości części szkieletowych i zagrożonych procesami erozyjnymi, krótkiego okresu wegetacji, niskiej średniorocznej temperatury powietrza i jej dużego zróżnicowania dobowego i sezonowego. Znaczne utrudnienia w uprawach i zbiorach pojawiają się przy obróbce działek o niewielkich powierzchniach i o nieregularnym kształcie oraz przy rozproszeniu użytkowanych pól, co wydłuża czas dojazdu do pól po drogach będących jeszcze często w bardzo złym stanie, zatem niebezpiecznych dla operatorów maszyn rolniczych, szczególnie po opadach, charakteryzujących się tu na ogół dużą intensywnością.

Prace polowe w górach charakteryzuje typowa kampanijność, realizowana w krótkim okresie, co skutkuje między innymi większą intensywnością użytkowania sprzętu, przy jego dużo mniejszej wydajności w porównaniu do warunków nizinnych. W efekcie, cechą charakterystyczną produkcji rolniczej w górach jest jej uproszczenie z dominacją chowu przeżuwaczy, wynikającą z naturalnie bogatej tu bazy paszowej na górskich użytkach zielonych.

Wyższe koszty produkcji rolniczej w górach, wynikają również z konieczności zapewnienia dłuższego okresu zimowego żywienia inwentarza żywego, konieczności przechowywania większej rezerwy pasz i zapewnienia większych powierzchni i objętości na przechowywanie stałych i płynnych nawozów naturalnych.

Oczywistym więc warunkiem rozwoju racjonalnej gospodarki rolnej na terenach górzystych jest wdrażanie postępu naukowo technicznego wyrażanego, między innymi, przez – odpowiednie do warunków pracy - maszynowe uzbrojenie stosowanych tu technologii.

Ogólnym zadaniem mechanizacji i energetyzacji rolnictwa jest zastępowanie pracy żywej pracą uprzedmiotowioną w środkach technicznych, które pozwalają realizować cele produkcyjne w sposób wydajny, bezpieczny dla ich operatorów i zgodnie z zaleceniami agrotechniki.

Według badań IBMER, inżynieria rolnicza pełni rolę służebną, lecz istotną w produkcyjnym i społecznym rozwoju wsi i rolnictwa - z czym należy się w pełni zgodzić również w warunkach rolnictwa górskiego.

Placówka IBMER-u zlokalizowana w Tyliczu (obecnie Górskie Centrum Badań i Edukacji w Instytucie Technologiczno-Przyrodniczym Państwowym Instytucie Badawczym w Falentach) zajmowała się techniczną stroną racjonalnego wykorzystania potencjału produkcyjnego górskich użytków rolnych poprzez badania, wdrożenia oraz prace rozwojowe związane z bezpieczną i efektywną mechanizacją procesów związanych z pielęgnacją, uprawą, nawożeniem, zbiorem i konserwacją pasz z górskich użytków zielonych. Prowadzono też w szerokim zakresie atestację maszyn i urządzeń produkowanych w kraju przeznaczonych do prac polowych i do technicznej obsługi produkcji zwierzęcej.

Zwieńczeniem tej działalności był SYSTEM MASZYN ROLNICZYCH DLA TERENÓW GÓRSKICH opracowany w 1978 roku pod kierownictwem doc. dr Mariana Żernickiego., Była to pierwsza tego typu praca w kraju zawierająca opis przestrzennego rozmieszczenia rolniczych obszarów produkcyjnych w górach, które wymagały wprowadzenia tam specjalnego górskiego systemu maszyn rolniczych.

W pracy tej przedstawiono diagnozę faktycznego stanu i możliwych kierunków rozwoju mechanizacji prac polowych na terenach mocno urzeźbionych. Przedstawiono nowe kryteria i sposoby rolniczego użytkowania ziem górskich oraz zaproponowano (opierając się zarówno na asortymencie maszyn i urządzeń produkowanych w kraju, jak i na specjalizowanych rozwiązaniach maszyn zagranicznych) podstawowe środki techniczne umożliwiające racjonalną gospodarkę na górskich użytkach zielonych, w tym podstawowe ciągi technologiczne ciągników, samojezdnych nośników górskich, specjalistycznych maszyn i ich agregatów do zbioru zielonek na stromiznach.

# SYSTEM MASZYN GÓRSKICH



Fot. 31. Tablica ilustrująca System Maszyn Górskich

W ciągu lat 80. kompletowano w tzw. „metalu” wzorce i prototypy zaplanowanych w nim zestawów samojezdnych środków energetycznych oraz maszyn i narzędzi łączonych z nimi w agregaty. W wyniku rozwinięcia szerokiej działalności konstrukcyjno-prototypowej, realizowanej z udziałem Mariana Żernickiego, Zygmunta Doroszewskiego, Andrzeja Jucherskiego, Andrzeja Walczowskiego i innych kolegów, powstały, między innymi, oryginalne rozwiązania prototypów samojezdnego nośnika górskiego HARNAS i górskich zestawów jednoosiowych nośników dla wymiennych maszyn (nadwozi technologicznych) o ładowności do 1000 i do 2000 kg.

Największe jednak osiągnięcie ZOSR w Tyliczu w zakresie mechanizacji górskiej w tym czasie to: samojezdny nośnik maszyn górskich HARNAS, który był nawet eksponowany w latach 80. na targach rolniczych POLAGRA.



*Fot. 32, 33. Prototyp „Harnasia”, który był eksponowany na targach POLAGRA obok Andrzej Jucherski przy „Harnasiu” wyposażonym w czołową kosiarkę rotacyjną*



*Fot. 34, 35. Harnaś z prototypem czołowej kosiarki dwulistwowej (bezpalcowej) o szerokości roboczej 2,0 m*

Do tego górskiego pojazdu skonstruowano lub zaadaptowano podstawowy zestaw maszyn do prac na górskich użytkach zielonych.



*Fot. 36. Nośnik Górski HARNASŃ w pracy z tylną przetrząsaczozgrabiarką pasowo-palcową*



*Fot. 37. Przyczepa samozbierająca o objętości 9,1 m<sup>3</sup> przeznaczona do współpracy z HARNASIEM (POM Opalenica)*

Efektom prac badawczych i konstrukcyjnych pracowników IBMER ZOSR w Tyliczu w tym czasie były również propozycje prototypowego krajowego Górskiego Wielozadaniowego Transportera Rolniczego (GWTR) fot.38 wykonanego we współpracy z Fabryką Maszyn Żniwnych w Płocku oraz technologicznego zestawu wielofunkcyjnego Jednoosiowego Nośnika Maszyn (NG-2), wykonanego we współdziałaniu z PIMR w Poznaniu (M. Żernicki, Z. Doroszewski, Andrzej Jucherski, Andrzej Walczowski, Krzysztof Król).



*Fot. 38. Górski Wielozadaniowy Transporter Rolniczy (GWTR) z wy-  
miennie nabudowywanym nadwoziem samozbierającym.*

Trzeba przy tym powiedzieć, że wczesne lata 80. sprzyjały zaangażowaniu się w te przedsięwzięcia wielu zakładów związanych z produkcją maszyn i pojazdów rolniczych (F.M.Ż. Płock, SIPMA Lublin, POLMO Poznań), ale również wielu zakładów w tzw. terenie: Państwowych Ośrodków Maszynowych, w których to szczególnie upatrywano realizatorów małoseryjnej produkcji maszyn górskich. Większość prototypów autorstwa IBMER ZOSR- Krynica było wykonane właśnie przez te Zakłady.



*Fot. 39. NG-2 z kompatybilnym zestawem nabudowywanych maszynowych nadwozi w technologicznym układzie: jedno podwozie + szybko wymienne maszynowe nadwozia o ładowności do 2000 kg*

Równolegle z pracami konstrukcyjno-prototypowymi, ZOSR w Tyliczu prowadził intensywne badania techniczno-eksploatacyjne (ocena jakości pracy oraz trwałości i niezawodności) wielu zagranicznych wzorców maszyn górskich m. innymi z Austrii i Szwajcarii, a także z krajów tzw. obozu socjalistycznego (Czechosłowacja, Bułgaria), zdobywając przy tym cenne doświadczenie i możliwości porównania swojego potencjału w tym zakresie i wykorzystania go do rozwoju rozwiązań krajowych. Głównymi tzw. referentami i wykonawcami tych badań byli Andrzej Jucherski i Krzysztof Król. Badania prowadzono zarówno na górskich użytkach w Beskidzie Sądeckim, jak również i w Sudetach.



*Fot. 40. Transporter górski Car-gotrak produkcji szwajcarskiej z nadwoziem samozbierającym*



*Fot. 41. Transporter górski Reform-muli produkcji austriackiej*



*Fot. 42. Samojezdna kosiarka Heureka z przetrząsaczo-zgarniarką pasowo-palcową (Szwajcaria)*



*Fot. 43. Samojezdna kosiarka Reform z przetrząsaczo-zgarniarką czołową i bezpalcową kosiarką boczną (Austria)*

Niezwykle istotną częścią działalności Zakładu, szczególnie w początkowych latach istnienia nowej placówki w Tyliczu, były - prowadzonej równolegle z pracami rozwojowym - wspomniane już wcześniej badania atestacyjne, szczególnie te związane z bezpieczeństwem operatorów ciągników i ich agregatów maszynowych podczas pracy na stokach. Badania te przeprowadzano na unikalnych w Polsce stanowiskach i urządzeniach, zbudowanych zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm w tym zakresie, ale również i na stanowiskach wybudowanych według własnej koncepcji konstrukcyjnej.

Na jedynym wtedy w Polsce stanowisku w Instytucie wykonywano znormalizowane testy wytrzymałości szkieletów kabin ochronnych ciągników w ustalonej sekwencji 3 prób uderowych oraz 2 prób statycznego zgniatania. Schemat techniczny tego stanowiska pokazano na rysunkach nr 2 i 3, a przykłady poszczególnych prób na fot. 44-46.

Badania te prowadził przez wiele lat Andrzej Jucherski wraz z zespołem wyspecjalizowanych techników: Jerzym Parfianowiczem, Janem Klimkowskim, Ryszardem Szelańskim, Andrzejem Hoborą i Tadeuszem Sapkiem. Testom wytrzymałościowym poddano, między innymi, prototypowe szkielety kabin ochronnych będących na wyposażeniu całego asortymentu ciągników produkowanych przez ZM-URSUS. Pod koniec lat 80-tych w Oddziale Instytutu w Kłudzienku wybudowano nowe stanowisko, na którym wykonywano badania według obowiązującej już nowej normy, która, mówiąc w skrócie, przewidywała wyłącznie statyczne próby zgniatania konstrukcji kabin. Tym samym, pionierski okres badań wytrzymałościowych szkieletów kabin ochronnych ciągników w Tyliczu został definitywnie zakończony.

Z kolei, na stanowisku do wymuszania wywrotu ciągnika na stok oceniano odporność pojazdu (wraz z zamontowaną konstrukcją kabiny) na niebezpieczne zjawisko rolowania („koziółkowania”) w dół stoku.

Dodatkowo, testowano również na tym stanowisku wytrzymałość konstrukcji kabin kierowców samochodów wojskowych i ich odporność na wielokrotne rolowanie podczas ewentualnych wywrotów podczas jazdy w mocno urzeźbionym terenie. Badania te prowadziła grupa kolegów z Zygmuntem Doroszewskim oraz Andrzejem Jucherskim i Andrzejem Walczowskim na czele, ze wspomnianymi już wyżej kolegami technikami.

Na specjalnym stanowisku badań równowagi (stateczności) poprzecznej i podłużnej określano kąty bezpiecznej pracy ciągników i agregatów maszynowych na stokach, określając rzeczywisty moment utraty kontaktu kół pojazdów z podłożem (momentu „oderwania” się kół od podłoża). Badania te prowadzili inż. Jerzy Puchała z wymienionymi już kolegami technikami oraz Zygmunt Doroszewski i Andrzej Walczowski, którzy zmodernizowali metodę oceny tej stateczności, wykorzystując aparaturę tensometryczną.



*Fot. 44, 45. Próba uderzenia odciągniętym wahadłowo obciążnikiem o masie 2000 kg z przodu i z boku konstrukcji szkieletu kabiny ochronnej kierowcy*



*Fot. 46. Próba zgniatania części tylnej części konstrukcji szkieletu kabiny ochronnej obciążeniem równym dwukrotnej masie ciągnika. Obok widok bardzo odkształconego szkieletu kabiny po decydującej próbie uderzenia z boku. Mimo tego, widoczna wewnątrz ażurowa strefa ochronna kierowcy nie została w trakcie tej próby naruszona*



*Fot. 47. Próba wymuszonego bocznego wywrotu ciągnika z zamontowanym szkieletem konstrukcji kabiny ochronnej kierowcy na stok na specjalnym stanowisku polowym*



*Fot. 48, 49, 50. Próba wymuszonego bocznego wywrotu samochodu woj- skowego Honker 4WD na stok w celu oceny wytrzymałości konstrukcji ochronnej kabiny kierowcy podczas ewentualnego wypadku w czasie jazdy terenowej*



*Fot. 51. Badanie terenowe możliwości trakcyjnych ciągnika MF 255 z napędem 4x4 podczas podjazdu na stromą skarpe.  
Odważnym operatorem ciągnika był technik Jan Klimkowski*



*Fot. 52. Badania kąta stateczności poprzecznej ciągnika Ursus 1204 (4WD) na specjalnym stanowisku w Tyliczu*



*Fot. 53. Badanie kąta stateczności podłużnej ciągnika Ursus C-355*

## **Reorientacja tematyki badawczo-rozwojowej w latach transformacji ustrojowej**

Opierając się na własnych bezpośrednich obserwacjach i doświadczeniach badawczo-rozwojowych, mógłbym powiedzieć, że wczesne lata 70. XX w. były dobrym czasem dla rozwoju drobnotowarowego rolnictwa, w tym także – co jest bliskie piszącemu te słowa – dla małych gospodarstw działających na terenach górskich. Przede wszystkim był duży popyt na produkty rolne skupowane przez państwo bez ograniczeń i po relatywnie wysokich cenach. Na obszarach górskich i na pogórzu popyt ten był zarówno na mleko i produkty mleczne, jak też na wyprawiane na miejscu skóry owcze (na modne wówczas kożuchy), czy na wełnę. Ceny na te produkty i ich relacje do środków produkcji (maszyn rolniczych) były wtedy bardzo korzystne dla rolników. Mieli oni pieniądze, ale niestety dostępność do technicznych środków produkcji była na rynku ograniczona.

Dlatego pozorny „dobrostan” gospodarstw górskich uzewnętrzniał się poprzez budowę budynków mieszkalnych (budowanych przeważnie na tzw. wyrost), tworzenie firm rzemieślniczych oraz rozwijanie bazy turystycznej (zwłaszcza agroturystycznej) i usługowej.

Trzeba tu jednak wyraźnie przypomnieć, że mimo wspomnianej dobrej koniunktury produkcyjnej w gospodarstwach, nie przekładało się to bezpośrednio na zaopatrzenie polskich sklepów w produkty mięsne, które znacząco odbiegało „in minus” od widocznego wtedy „bogactwa” w sklepach pobliskiej czechosłowackiej wtedy Słowacji. Mimo korzystnych dla rolników cen, na rynku brakowało maszyn rolniczych, a ciągniki były dostępne na tzw. talony i były przedmiotem pożądania, które częściowo zostało zaspokojone przez zakupy w latach żywiłowej i zdaniem autora – nieracjonalnej pod względem gospodarczym i szkodliwej, a nawet społecznie dramatycznej, likwidacji gospodarstw państwowych.

Urynkowanie rolnictwa (w 1989 r.) miało przełomowe skutki, zwłaszcza dla drobnotowarowych gospodarstw rolnych gospodarujących na terenach nazywanych obecnie obszarami o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW). Pojawiły się nowe relacje cenowe i nowe, nie zawsze korzystne, tendencje inwestycyjno-ekonomiczne.

Duża liczba gospodarstw, wykorzystując możliwości okazynego zakupu sprzętu rolniczego po upadłych (zlikwidowanych według systemowej doktryny) państwowych i spółdzielczych gospodarstwach rolnych i usługowych (SKR-ach), stała się posiadaczami często „zbędnego majątku”, niekiedy z kilkoma ciągnikami. Ciągniki te, często po 30-letniej eksploatacji, przy łącznej mocy przewyższającej energetyczne potrzeby małych obszarowo gospodarstw, zestawione z równie przestarzałymi maszynami, nie spełniały nowych wymagań stawianych produkcji roślinnej i zwierzęcej, przez co nie miały szans w konkurencji na rynku produkcji towarowej.

W okresie przemian polityczno-gospodarczych po roku 1989 nastąpiło ogólne załamanie dotychczasowego rynku produkcji zwierzęcej. Jego lokalnym objawem, widocznym „gołym okiem” z okien Instytutu w Tyliczu, był stopniowy zanik codziennych, licznych przedtem, przepędów małych stad krów na około leśne pastwiska. Przemiany te w regionie sądecko-podhalańskim szczególnie dotknęły hodowców owiec, a dokładniej rolników żyjących z wielkostadnego chowu owiec. To wszystko zaś, w sposób pośredni, odbiło się również i na działalności Instytutu w Tyliczu.

Przykładowo, realizowany z dużym powodzeniem program badawczo-rozwojowy, związany z wdrożeniem i upowszechnieniem mechanizacji wielkostadnego chowu owiec na terenach Sądecczyzny został przerwany.



*Fot. 54. Przykład stałego ogrodzenia paszowiska z wykorzystaniem siatki, drutu i słupków betonowych*

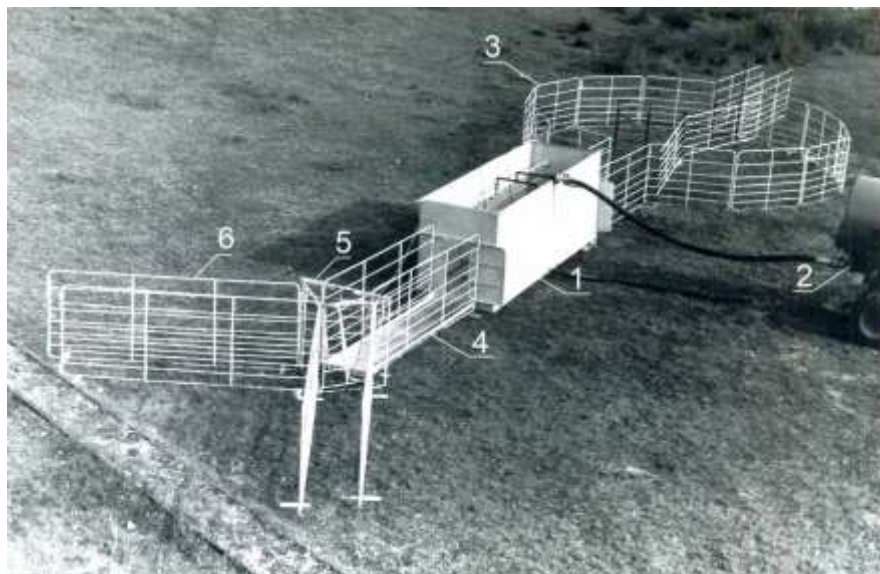


*Fot. 55. Owce zgromadzone w tzw. koszarze zestawianym z przenośnych metalowych segmentów ogrodzeniowych*

W programie tym, specjaliści z IBMER w Tyliczu i z IMUZ w Krakowie (obecnie połączony z nich krakowski oddział Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego w Falentach), wykorzystując 50. hektarową

bazę wypasową na halach w Jaworkach k. Szczawnicy jako poligon doświadczalny, realizowali innowacyjne zadania wdrożeniowe w zakresie technicznego wyposażenia paszowisk owczych.

Między innymi zaprojektowano i wdrażano: urządzenia do higienizacji i do zabiegów zootechnicznych owiec, przenośne elementy metalowych ogrodzeń do koszarowania owiec, urządzenia do selekcji i przemieszczania zwierząt, wariantowe rozwiązania wygradzania kwater na paszowiskach, w tym przewożne zestawy do elektrycznego wygradzania kwater wypasowych.



*Fot. 56. Schemat wielofunkcyjnego polowego zestawu urządzeń do obsługi zoo-weterynaryjnej owiec*

- 1. Urządzenie do dezynfekcji, 2. Cysterna z płynem do dezynfekcji,*
- 3. Ogrodzenie z przenośnych elementów typu płot z pionowymi bramkami wejściowymi i wyjściowymi oraz z obrotowymi skrzydłami do wymuszania kierunku ruchu zwierząt, 4. Przegroda z podestem ociekowym,*
- 5. Trójpozycyjna bramka sterowana cięgnami, do dwukierunkowego rozdziału i przemieszczenia zwierząt, 6. Korytarz wymuszający kierunek przemieszczania zwierząt.*

Przed wszystkim jednak: wdrożono na tym paszowisku mechaniczny dój owiec w specjalnie zaprojektowanej i wybudowanej polowej, wielostanowiskowej dojarni. W kompleksie prac badawczo-rozwojowych związanych z technicznym uzbrojeniem gospodarki owczej w górach szczególną rolę odegrali: Marian Żernicki, Zygmunt Doroszewski, Andrzej Jucherski, Andrzej Walczowski, Bogusław Ryba, Jan Klimkowski, Jerzy Parfianowicz i Tadeusz Sapek. W ramach tego programu poszerzono też ofertę rozwojową, poprzez opracowanie prototypu 48. stanowiskowej dojarni dla owiec, opierając się na komponentach zaadaptowanych z dojarek dla krów, z wykonaniem w zakresie własnym elementów wyposażenia brakującego w kraju. W pracach prototypowych tej konstrukcji szczególnie zaangażowany był Andrzej Walczowski i koledzy technicy warsztatowcy, którzy wykonali szkielet całej konstrukcji w tzw. metalu, a także, m. innymi, wykorzystali swoje wysokie umiejętności w obsłudze tokarki i potrafili wyprofilować kubki udojowe pasujące wymiarami do strzyków owczych.



*Fot. 57. Przewoźny zestaw do elektrycznego wygradzania pastwisk z wykorzystaniem specjalnego elektryzatora dla owiec*



*Fot. 58. Przykład zastosowania przewoźnego zestawu do wygradzania kwater wypasowych dla owiec*



*Fot. 59. Urządzenie natryskowe do zabiegów zoo-higienizacyjnych dla owiec*



*Fot. 60. Przewoźny zestaw poideł w formie wodopoju kaskadowego*



*Fot. 61. Pokaz doju owiec przy pomocy przenośnej jednostanowiskowej dojarki bańkowej*



*Fot. 62. Prototypowa, polowa (namiotowa) dojarnia dla owiec, wybudowana w Jaworkach*



*Fot. 63, 64. Owce na stanowiskach udojowych w mechanicznej dojarni w Jaworkach*

Te dobre działania w przeszłości pokazano po to, aby rozwiać błędne przeświadczenie u współczesnych, że w dawnych latach nic nie robiono na rzecz rozwoju owczarstwa i jego technicznego wyposażenia. Robiono, ale niestety, owczarstwo w górach upadło w zderzeniu z realiami gospodarki rynkowej, a efekty tej zapaści widać naocznie, chociażby śledząc przyrodniczą degradację dawnych górskich paszowisk owczych.

W wyniku ogółu przemian zachodzących w rolnictwie i jego otoczeniu na rynku pozostały tylko te gospodarstwa, których właściciele dysponowali najkorzystniejszym potencjałem produkcyjnym (ziemia i techniczne wyposażenie) i w związku z tym widzieli szanse na sprostać nowym wyzwaniom gospodarczym związanym z produkcją rolniczą.

Gospodarstwa te, korzystając z łatwiejszego dostępu do kredytów i subwencji inwestycyjnych, starały się gruntownie unowocześnić swój park ciągnikowo-maszynowy, chociaż często się potem zdarzało, że nie wykorzystywały jego technicznych możliwości lub nie mogły wykorzystać w pełni jego potencjału do zwiększania produkcji, np. ze względu na niemożliwość technologicznego dostosowania starych obiektów inwentarskich do funkcjonalnych wymagań nowo zakupionego sprzętu.

W początkach lat transformacji ustrojowo-gospodarczej w Polsce, nastąpiły również znaczące zmiany na rynku maszyn rolniczych, będące odpowiedzią na zmiany w strukturze i wielkości gospodarstw, również na terenach górzystych. Przede wszystkim, zaczęto preferować użytkowanie gruntów położonych na obszarach najbardziej dostępnych dla wysoko-wydajnych agregatów ciągnikowo-maszynowych uniwersalnego przeznaczenia. Poniżej przedstawiono pracę takich agregatów stosowanych w technologiach zbioru pasz na sianokiszonkę na użytkach zielonych, położonych na terenowo łagodnych podnóżach Beskidu Sądeckiego.

W związku z wymuszonym ekonomicznie przededefiniowaniem obszarów górskiego gospodarowania, praktycznie zanikło dotychczasowe zainteresowanie problematyką rozwoju specjalistycznej techniki rolniczej przeznaczonej do pracy na terenach górzystych o ekstremalnych warunkach polowo-terenowych.

Ustalono też odgórnie, że obowiązkowa atestacja maszyn i sprzętu rolniczego, która była podstawą działalności zakładów terenowych Instytutu, w tym ZOSR w Tyliczu – nie jest już wymagana. O jakości

i przydatności tych urządzeń w polskim rolnictwie miała decydować konkurencja na rynku producentów i dystrybutorów maszyn, w tym pojawiających się licznie podmiotów zagranicznych, oferujących wyroby na wysokim poziomie technicznym, mało dostępnym w Polsce w minionym okresie.



*Fot. 65. Agregat: ciągnik 4WD New Holland (66 kW) z prasą zwijającą o szerokości podbierania 1.8 m*



*Fot. 66. Agregat: ciągnik 4WD New Holland (110 kW) z czołową kosiarką rotacyjną o szerokości roboczej 2.62 m i tylną-boczną kosiarką rotacyjną z kondycjonerem Pottinger o szerokości roboczej 2.2 m*

Działający w otoczeniu tego rolnictwa IBMER w Tyliczu, musiał więc dokonać znaczącej reorientacji badawczo-wdrożeniowej, między innymi, kierując się ku zadaniom badawczo-wdrożeniowym związanym z dostosowywaniem tzw. „wewnętrznej” infrastruktury istniejących gospodarstw do nowej rzeczywistości rolniczego gospodarowania oraz do proekologicznego rozwoju tej infrastruktury. Ta reorientacja specjalizacji tematycznej zachodziła w warunkach ciągłych i trudnych dla pracowników zmian organizacyjno-kadrowych w Instytucie, których skutki odczuł boleśnie również i Zakład w Tyliczu.

Na początku przemian polityczno-ustrojowych zwolniono wszystkich pracowników obsługi (uniwersalnych robotników – palaczy CO) i część długoletnio doświadczonych techników, a zaraz potem postanowiono również zlikwidować całość placówki, wręczając wszystkim pracownikom wypowiedzenia. W wyniku inicjatywy odwoławczej pracowników, interwencji ówczesnego wiceministra rolnictwa Pana

dr inż. Włodzimierza Dąbkowskiego i pomocy krynickiego posła na sejm RP Pana Henryka Opilo, udało się zapobiec całkowitej likwidacji placówki w Tyliczu.

Zobowiązano wtedy zespół pracowniczy, ponownie przy tym okrojony osobowo, do podjęcia nowych inicjatyw badawczo-rozwojowych w zakresie technicznego otoczeniu rolnictwa we współpracy z odpowiednimi urzędami istniejących wtedy województw: nowosądeckiego i krośnieńskiego.

Zakład w Tyliczu nie poddał się nieoczekiwanym trudnościom, a wręcz odwrotnie – podjął twórczo nowe wyzwania na pionierskim dla niego polu działania. Zaproponował wtedy i rozwija nadal z powodzeniem innowacyjne projekty związane z proekologiczną gospodarką nawozowo-ściekową, proponując przede wszystkim skuteczne indywidualne rozwiązania technologiczne do oczyszczania ścieków, przystosowane w pełni do lokalnych warunków, wymagań i możliwości ochrony środowiska na górzystych terenach wiejskich w Karpatach, a przede wszystkim na Sądeckczyźnie.

W początkowym zamyśle jako technicy, upatrywaliśmy sukcesu w prefabrykowanych, w miarę zautomatyzowanych, przydomowych oczyszczalniach, które zaczęły się pojawiać wtedy na rynku.

Rozpoznając bliżej ten temat, podjęliśmy się badań mikro oczyszczalni pod nazwą BIOKOMAF. Było to urządzenie kompaktowe. zasilane za pomocą pompy ściekowej, z rozbudowaną automatyką cykli pracy, ze złożem ociekowym składającym się z elementów z karbowanych przewodów z tworzywa, będących nośnikami błony biologicznej, umieszczonych w ażurowych skrzynkach. Wszystko to umieszczone w hermetycznej, cieplnie izolowanej obudowie.

Urządzenie wyposażono w osadnik wtórny, z którego za pomocą oddzielnej pompy osadowej usuwano do osadnika gnilnego nadmiar błony biologicznej odpadającej z powierzchni elementów złoża. Urządzenie, skonstruowane przez uzdolnionego inżyniera (automatyka) Andrzeja Maciasia z Sanoka, dysponującego przy tym dużym zasobem wiedzy dotyczącej procesów oczyszczania ścieków, zyskało wstępnie pozytywną opinię specjalistów z Politechniki Krakowskiej (m. innymi profesora Jerzego Kurbiela). Niestety, podczas badań w Tyliczu okazało się, że efekty oczyszczania osiągnięte przez badaną

oczyszczalnię były na bardzo niskim poziomie, a korzyści z jej zainstalowania były niewspółmiernie małe w porównaniu z wysokimi kosztami inwestycji i eksploatacji.



*Fot. 67, 68, 69. Mikro oczyszczalnia BOKOMAF ze złożem ociekowym w ażurowych skrzynkach i osadnikiem wtórnym z recyrkulacją osadów*

Jednakże o potrzebie zmodernizowania i wzbogacenia koncepcji badawczej przyjętej przez Zakład na początku, na koncepcję rozwijaną przez Ośrodek w Tyliczu współcześnie – zdecydował przypadek badawczy.

W poszukiwaniu rozwiązań alternatywnych, zbudowano systemem gospodarczym dość prostą w wykonaniu budowlę ziemną ze złożem filtracyjnym w formie odizolowanego od podłoża pasa glebowo-trawistego, zlokalizowanego na stoku w pobliżu badanej wcześniej oczyszczalni BIOKOMAF. Złoże to zasilano taką samą dawką ścieków jak w poprzednich badaniach.

Próby zakończyły się dużym sukcesem. Uzyskane w tym złożu wielokrotnie wyższe efekty oczyszczania, utwierdziły badających w optymistycznym przekonaniu, że rola obiektów ze złożami filtracyjnymi gruntowo i glebowo-roślinnymi, zastosowanych w procesach oczyszczania ścieków w przydomowych systemach oczyszczania, może być istotnie znacząca.

To doświadczenie, którego pomysł nasunął się piszącemu te słowa podczas obserwacji górskich śródleśnych młak stokowych, było inspiracją do późniejszego rozwoju w Ośrodku w Tyliczu, bardzo skutecznych pod względem procesowym, tzw. stokowych złóż gruntowo-roślinnych.

Podjęto więc w dalszych latach 90-tych szereg innych doświadczeń dla uzasadnienia postawionej wyżej tezy, korzystając, między innymi, z organizacyjnej pomocy Ośrodków Doradztwa Rolniczego w Nawojowej i w Tarnowie Zgłobicach, które wskazywały gospodarstwa chętne do uczestniczenia w takich przedsięwzięciach. Eksperymentowano w tym czasie z pojedynczymi złożami o poziomym przepływie ścieków, ze żwirowo-piaszczystym wypełnieniem złóż filtracyjnych i z nasadzeniami wierzby wiciowej, zalecanej wtedy (niekoniecznie trafnie, jak się później okazało) przez naukowe środowisko Politechniki Gdańskiej. Wymiernym efektem podjętych działań było uzyskanie przez Instytut autorskiego prawa ochronnego do wzoru użytkowego PL 54874Y1 na „Osadnik filtracyjny zagrodowej oczyszczalni ścieków”.

Na fotografiach (Fot. 70-72) pokazano jedną z pierwszych zagrodowych oczyszczalni ścieków bytowych budowanych w gospodarstwach rolnych na początku lat 90-tych ub. wieku. Była to tak zwana „oczyszczalnia korzeniowa” z preferowanymi wtedy nasadzeniem wierzby wiciowej (*Salix viminalis*). Liczne wdrożenia instalacji tego

typu na Sądecczyźnie realizowała placówka w Tyliczu systemem „rolniku zrób to sam”, projektując i nadzorując ich wykonawstwo, współpracując efektywnie z Ośrodkiem Doradztwa Rolniczego w Nawojowej, szczególnie z mgr inż. Jadwigą Kuciakowską.



Fot. 70, 71, 72. Jedna z pierwszych oczyszczalni „korzeniowych”, obok Andrzej Walczowski prezentujący widoczne, bardzo dobre efekty oczyszczania takiej oczyszczalni oraz Grzegorz Skalniak pokazujący ukorzoną sadzonkę wierzbki wiciowej (*Salix viminalis*)



Fot. 73. Wieloczęłowa instalacja gruntowo - roślinna do oczyszczania ścieków domowych w gospodarstwie Krzysztofa Hamernika w Myszynie w gminie Krynica-Zdrój. Autorski obiekt doświadczalny



W tych czasach organizowano razem z ODR-ami, między innymi, w Nawojowej, Tarnowie, Boguchwale cykl szkoleń dla rolników o tej tematyce, prezentując na nich zasady działania wdrażanych instalacji i pokazując wyniki ich badań.



*Fot. 74. Andrzej Jucherski na szkoleniu rolników w Lipinkach (2001 r.)*

Brano również udział w okazjonalnych lub cyklicznych konferencjach naukowo-technicznych o tematyce związanej z ogólną ochroną wód i techniką oczyszczania ścieków.



*Fot. 75, 76. Przykładowo, Andrzej Jucherski i Krzysztof Król na przerwach dwóch konferencji w towarzystwie, między innymi, dyrektora IBMER Aleksandra Szeptyckiego (po lewej stronie wskazanych kolegów)*

Wspomniany wyżej, śp. profesor Aleksander Szeptycki, Dyrektor Instytutu w czasach, znamienitych dla nas w skutki, przemian ustrojowych, mimo że został zobligowany do wdrożenia systemowej procedury likwidacji Zakładu, robił to jednak z przekonaniem, że nie wszystko jest stracone i wspierał działania załogi z Tylicza zmierzające do odwrócenia tej krytycznej sytuacji - co się ostatecznie udało. W dalszych latach Pan profesor zachował się we wdzięcznej pamięci autora jako osoba niezwykle dla niego życzliwa i pomocna w jego działaniach związanych z rozwojem tzw. kariery naukowej.

Podobne, pełne życzliwości wspomnienia, żywi autor do, niestety już też nieżyjącego, śp. profesora Krzysztofa Wierzbickiego, który był zawsze do tzw. dyspozycji i do merytorycznej pomocy w czasie pobytów autora w Dyrekcji w Warszawie. Był on zawsze pełen pomysłów na temat transformacji tematycznej Zakładu w Tyliczu, był też recenzentem jego pracy doktorskiej, realizowanej w tej nowej dla Tylicza dziedzinie i scenerii. Pamiętam ciekawostkę, swój pierwszy, wspólny z Nim, pobyt w pałacu IMUZ-u w Falentach, gdzie razem ze Stanisławem Dрупką (wtedy jeszcze magistrem, autorem specjalistycznej publikacji pt. „Deszczownie i deszczowanie”, potem profesorem i Dyrektorem IMUZ) dawaliśmy odpór „gniewnym” z MEPROZET-u Nierodzim (ważny wtedy producent sprzętu deszczownianego, badanego od lat w Ośrodku w Tyliczu), którzy weszli z nim, jak pamiętam, w bardzo ostrą polemikę w trakcie ustalania założeń do normy dotyczącej zraszaczy.

Wracając jednak do głównego wątku tych wspomnień, to Andrzej Jucherski i Andrzej Walczowski wdrażali w tych czasach również i rozwiązania oczyszczalni ścieków w większej skali (do 50 RLM), m. innymi, realizując projekt dla gospodarstwa rybackiego, a także dwóch większych szkół.

Przykład jednego z tych projektów przedstawiono poniżej na rysunku i na fotografiach.



Rys. 4. Projekt wieloczęłowej oczyszczalni ścieków bytowych do 50 RLM



Fot. 77, 78, 79, 80. Wdrażana oczyszczalnia ścieków gruntowo roślinna z kombinacją złóż filtracyjnych zraszanych (przepływ pionowy ścieków) i o poziomym przepływie ścieków. Na jednym ze zdjęć: Andrzej Jucherski i Andrzej Walczowski w towarzystwie inwestorów

Kolejnym obszarem tematycznym, w którego realizację zaangażował się Zakład w Tyliczu, był rozwój „wewnętrznej” infrastruktury technicznej oraz urządzeń technologicznych w zapleczu produkcyjnym gospodarstw rodzinnych, w tym gospodarstw organicznych (ekologicznych).

Realizując projekty związane z gospodarką nawozową, wdrażano (Andrzej Walczowski, Krzysztof Król, Grzegorz Skalniak) specjalne projekty konstrukcyjne szczelnych płyt do składowania obornika (tzw. płyty gnojowe) oraz zbiorników na gnojówkę.



*Fot. 81. Szczelna betonowa płyta do składowania obornika w gospodarstwie o chowie bydła*



*Fot. 82. Zbiorniki na gnojówkę (o objętości do 25 m<sup>3</sup>) budowane systemem gospodarczym z wykorzystaniem tzw. form ślizgowych opracowanych w Instytucie*

Dr inż. Witold Niemiec, realizując swoje plany naukowe, prowadził badania laboratoryjne związane z procesami separacji płynnych nawozów naturalnych, szczególnie gnojowicy świńskiej i bydłowej. Materialnym efektem tych prac była oryginalna konstrukcja urządzenia do separacji gnojowicy (oddzielania frakcji płynnej od frakcji stałej). Badania te zaowocowały, nieco później, uzyskaniem przez niego stopnia doktora habilitowanego.

W pracach tych brała udział również mgr inż. Ewa Talanda. Urządzenie składało się ze wstępnego zagęszczacza (nuczy filtracyjnej) i prasy śrubowej, oddzielającej części stałe z zagęszczonej mieszaniny w postaci masy o sypkiej konsystencji.

*Fot. 83. Urządzenie do separacji gnojowicy. Prototyp urządzenia wdrażany w Instytucie Zootechniki w Zakładzie w Grodźcu Śląskim*



Współpracując z rolnikami na Sądecczyźnie, Instytut w Tyliczu wdrażał we wczesnych latach 90. w ich gospodarstwach różnego rodzaju prototypowe instalacje i urządzenia do konserwacji pasz zebranych z użytków zielonych ogrzany powietrzem. Były to instalacje budowane tzw. systemem gospodarczym.

*Fot. 84. Suszarnia do siana wykonana systemem gospodarczym z przyściennym kolektorem słonecznym*



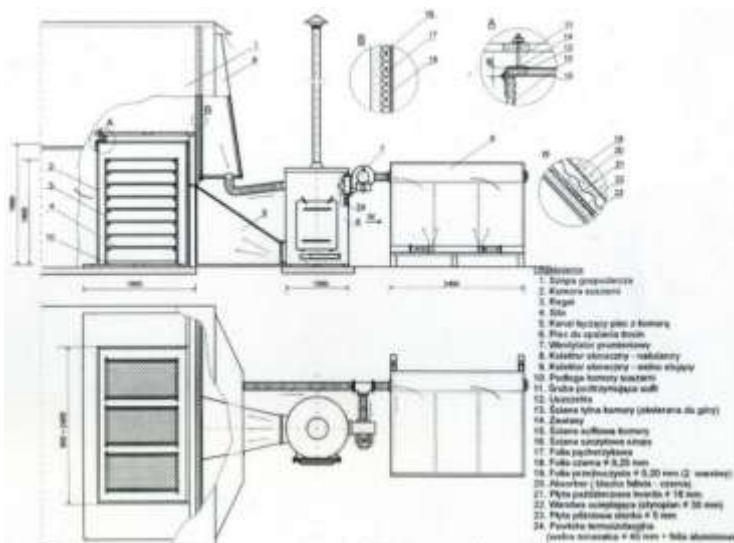
Konstrukcje te projektowano z wykorzystaniem, albo foliowych kolektorów słonecznych dostawianych do ścian budynków gospodarczych, albo z wykorzystaniem istniejących powierzchni dachowych w tych budynkach z utworzonymi pod nimi zamkniętymi poddachowymi przestrzeniami, z których podgrzane przez słońce powietrze było kierowane za pomocą wentylatorów do przestrzennej konstrukcji rusztów zainstalowanych wewnątrz budynków gospodarczych, na których składowano siano (wstępnie podsuszone na polu) i poddawano je dalszemu konserwującemu dosuszaniu ciepłym powietrzem.

Podjęto również kilka wdrożeń zagrodowych suszarni do ziół, warzyw i innych płodów rolnych z wykorzystaniem przystawianych kolektorów słonecznych, ze wspomaganiem ciepłym pieców z wkładami trocinowymi i wentylatorami wymuszającymi ruch ciepłego powietrza do przestrzeni suszenia. Była to unowocześniona wersja stosowanych dawniej tzw. „trociniaków”.

Prace te prowadzili Witold Niemiec i Krzysztof Król.

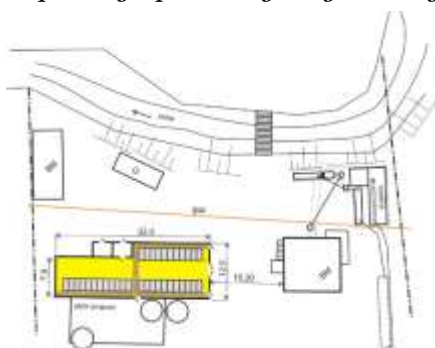


*Fot. 85, 86. Nowa wersja konstrukcji pieca z wkładem trocinowym, obok suszarnia na owoce i warzywa z przyściennym kolektorem słonecznym wspomagana wymuszonym obiegiem powietrza ogrzanego w piecu z wkładem trocinowym*



Rys. 5. Schemat i specyfikacja techniczna suszarni do owoców, warzyw i ziół (1993 r.)

W ramach „nowej” działalności prowadzono również (Andrzej Walczowski, Andrzej Jucherski, Krzysztof Król, Grzegorz Skalniak) doradztwo technologiczne w projektach modernizacyjno-rozwojowych zaplecza gospodarczego w górskich gospodarstwach z produkcją mleczną.



Rys. 6, Fot. 87. Przykład planu adaptacyjnego i jego realizacja w terenie (2012 r.)

Dużym wyzwaniem dla realizujących tego typu prace były trudne, zastane warunki lokalizacyjno-topograficzne w istniejących już od dawna gospodarstwach górskich, co często ograniczało możliwości

pełnego dostosowania (przede wszystkim obór) do obowiązujących standardów funkcjonalno-użytkowych.

Bardzo ważną tematyką (w aspekcie badań skutków postępujących przemian pokoleniowych na wsi górskiej) realizowaną przez Zakład w Tyliczu, już pod nową nazwą: Górskie Centrum Badań i Wdrożeń, były badania wpływu postępu technologicznego na ekonomiczny rozwój gospodarstw rolnych w Karpatach (Krzysztof Król, Andrzej Jucherski).

Prowadzono tu wieloletnie badania efektywności ekonomicznej w produkcji mleka w górskich gospodarstwach po ich modernizacji. Gospodarstwa te, podzielone pod względem sposobu produkcji na dwie grupy: na ekologiczne i konwencjonalne i w odpowiednio w trzech grupach obszarowych (vide tabela 1), zlokalizowane były w Beskidzie Sądeckim i w Beskidzie Niskim. Pytanie badawcze brzmiało: czy gospodarstwa ekologiczne, obarczone urzędowymi zakazami w zakresie stosowania niektórych środków do produkcji, są w stanie konkurować z gospodarstwami o tej samej specjalności, ale produkującymi metodami konwencjonalnym i bez takich ograniczeń.

W wyniku kilkuletnich badań stwierdzono, że gospodarstwa konwencjonalne miały wyższą o 10,6% (4532 l/szt.) wydajność mleczną od średniej wydajności krów w gospodarstwach ekologicznych (4097 l/szt.), gdyż utrzymywały bardziej wydajne krowy rasy: czarno-białej, czerwono-białej i Simental oraz stosowały bez ograniczeń koncentraty paszowe w ich żywieniu. Natomiast gospodarstwa ekologiczne utrzymywały krowy rodzimej rasy czerwonej polskiej o naturalnie niższej wydajności mlecznej, w których diecie dominowały pasze objętościowe (sianokiszonka, siano). Jednakże te dysproporcje wyrównywały się przez udzielane przez państwo subwencje, co sprawiło, że średnie dochody rodziny rolniczej (brutto) w gospodarstwach ekologicznych (3776 zł/ha UR) były o 12,1% wyższe od dochodów w gospodarstwach konwencjonalnych (3366 zł/ha UR).

Z tabelarycznego zestawienia wyników oceny ekonomicznej górskich gospodarstw ekologicznych o specjalizacji mlecznej z roku 2012 wynika bardzo interesująca informacja, że dochody rodzin rolniczych (brutto) w gospodarstwach ekologicznych działających w Beskidzie Sądeckim i Niskim były (w przeliczeniu na 1 ha UR) również wyższe od przeciętnego krajowego rocznego dochodu z pracy w indywidualnych gospodarstwach rolnych (2431 zł/ha wg GUS 2012 r.).

Tabela 1

| Grupy obszarowe gospodarstw [ha UR] | Średnie przychody brutto                                             |                                             |                                             | Udział przychodów z produkcji mlecznej (z dopłatami) w ogólnych przychodach gospodarstw [%] | Nakłady materiałowo-pieniężne (koszty produkcyjne) [zł·ha <sup>-1</sup> ] |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                                     | Ogółem [zł·ha <sup>-1</sup> ]                                        | Z produkcji mlecznej [zł·ha <sup>-1</sup> ] | Z dopłat obszarowych [zł·ha <sup>-1</sup> ] |                                                                                             |                                                                           |
| 10-20                               | 6862                                                                 | 2615                                        | 2397                                        | 38,1                                                                                        | 124                                                                       |
| 20-30                               | 5660                                                                 | 2643                                        | 1674                                        | 46,7                                                                                        | 90                                                                        |
| >30                                 | 5430                                                                 | 3068                                        | 1320                                        | 56,5                                                                                        | 380                                                                       |
| Grupy obszarowe gospodarstw [ha UR] | Nadwyżka bezpośrednia (wartość dodana brutto) [zł·ha <sup>-1</sup> ] | Średni dochód rodziny rolnika (brutto)      |                                             |                                                                                             |                                                                           |
|                                     |                                                                      | Ogółem [zł]                                 | Na 1 ha UR [zł·ha <sup>-1</sup> UR]         | Na 1 osobę pełno-zatrudnioną [zł/osoba]                                                     |                                                                           |
| 10-20                               | 2491                                                                 | 72774                                       | 4682                                        | 44858                                                                                       |                                                                           |
| 20-30                               | 2553                                                                 | 77502                                       | 3377                                        | 51668                                                                                       |                                                                           |
| >30                                 | 2688                                                                 | 164454                                      | 3269                                        | 68522                                                                                       |                                                                           |

Niestety, nie było nam dane kontynuować tych badań, ważnych nie tylko dla ogólnej oceny trendów ekonomicznych w gospodarce rolnej na terenach górzystych w Beskidach, ale również dla oceny możliwości rozwojowych działających tu gospodarstw, czy też stopnia ich wypadania z rynku w związku ze starzeniem się dotychczasowych ich gospodarzy i brakiem następców. Tematyka ta najwidoczniej nie była interesująca dla decydentów w Instytucie, a główny referent tej tematyki w GCB w Tyliczu: mgr inż. Krzysztof Król odszedł na emeryturę, jednocześnie krótko pracował, ale niedługo został pozbawiony możliwości kontynuowania zatrudnienia.

*Fot. 88. Andrzej Jucherski  
i Krzysztof Król podczas jednej  
z konferencji organizowanych  
przez Małopolski Ośrodek Do-  
radztwa Rolniczego.*



Bardzo przykrym doświadczeniem Zakładu we wczesnych latach XXI wieku, szczególnie przykrym dla tych pracowników, którzy od zara-  
niania Ośrodka budowali i utrzymywali jego infrastrukturę badawczą  
i gospodarczą (nie szczędząc przy tym sił i zdrowia) było pozbycie się  
przez Instytut dwóch atrakcyjnych części naszej posesji i to za cenę nie-  
proporcjonalnie niską w stosunku do środowiskowej i lokalizacyjnej ich  
wartości. Działo się to bez jakiegokolwiek konsultacji z tzw. załogą (na  
przykład w kwestii zakupu przez nią tych działek), a potem bez jakiej-  
kolwiek próby wykorzystania nawet części uzyskanych dochodów na  
wykonanie niezbędnych prac modernizacyjno-remontowych w Zakła-  
dzie. Do dzisiaj odczuwamy męczące sąsiedztwo nowego sąsiada i jego  
ciągle zakusy na inne nasze tereny, których próba pozbycia się pozba-  
wiłaby Instytut w Tyliczu podstawowej bazy badawczej. Na szczęście  
późniejsze dyrekcje Instytutu przyjęły ze zrozumieniem nasze postulo-  
wane potrzeby i stanęły na stanowisku utrzymania istniejącej bazy  
w Tyliczu na minimum wymaganej gotowości techniczno-funkcjonalnej.

Trzeba w tym miejscu szczególnie podkreślić ogromne zaangażo-  
wanie pracowników w technicznym utrzymaniu Zakładu i to we  
wszystkich jego latach istnienia. Regułą było i jest nadal, że każda  
awaria techniczna jest usuwana siłami własnymi, w ramach, na-  
zwijmy to, ekstra dodatku do obowiązującego zakresu i obowiązków  
służbowych w pracy. Jest to, według naszej wiedzy, niespotykane  
w innych komórkach Instytutu, gdzie generalnie zleca się tego typu

roboty, a w Tyliczu się je po prostu wykonuje, no może już teraz w nieco mniejszym zakresie. Dzięki, między innymi, takiej postawie, mimo dużych czasami trudności, Ośrodek w Tyliczu trwa nadal i to w dość dobrej kondycji techniczno-estetycznej.



*Fot. 89 Efekt modernizacji sali wykładowej wykonanej własnymi siłami*

W okresie działalności po roku 2012, niestety znowu zakłóconej kolejną próbą likwidacji Zakładu, pozostały w tylickiej placówce trzon starej załogi: Andrzej Jucherski, Andrzej Walczowski, Grzegorz Skalniak i Krystyna Jeżowska, i na krótko mgr inż. Maria Nastawny, podjął z powodzeniem, mimo tych trudności, innowacyjną tematykę związaną z zaawansowaną techniką oczyszczania ścieków bytowych w zastosowaniu indywidualnym (zagrodowym), nawiązując współpracę z firmami FANN-Szwecja i EKODREN – Polska. W wyniku tej współpracy zainicjowano cykl badań funkcjonalno-użytkowych tzw. przydomowych oczyszczalni ścieków POŚ (w urzędowej nomenklaturze: indywidualne systemy oczyszczania ścieków bytowych) i wybudowano we własnym zakresie, przy wspomżeniu materiałowym wspomnianych partnerów, potrzebne do tego specjalistyczne stanowiska na Instytutowym poligonie badawczym.

Przykładowo, zawarte w tym okresie umowy i porozumienia obejmowały szereg interesujących zadań badawczo- rozwojowych (w nawiasach kwoty w PLN za te usługi w realiach 2013 roku), a mianowicie:

1. Umowę licencyjną z Politechniką Gliwicką (**1.000 PLN brutto**);
2. Zadania realizowane w programie wieloletnim Instytutu (Działanie **7.1 standaryzacja gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich**) obejmujące tematykę badawczą

w gospodarce wodno-ściekowej w gminach Krynica-Zdrój i Muszyna, z którymi zawarto porozumienia badawcze do 2015 r. Koordynatorem całego problemu badawczego w ITP był profesor Andrzej Eymontt;

3. Umowę licencyjną z FANN POLSKA Sp. z o.o. w Katowicach (**1000 PLN** netto, płatna comiesięcznie);
4. Zlecenie na badania charakterystyki fizyko-chemicznej ścieków dla firmy EKODREN (1500 **PLN** brutto miesięcznie);
5. Umowę z firmą FANN POLSKA Sp. z o.o. w Katowicach – na badania sorbentów do usuwania fosforu ze ścieków w POŚ (**46 400 PLN** netto);
6. Umowę z firmą FANNPOLSKA Sp. z o.o. w Katowicach na badania instalacji IN-DRAN (**64 640 PLN** netto);
7. Umowę z firmą EKODREN na badania prototypu przydomowej oczyszczalni typu GCB Tylicz (**10 610 PLN** netto).

I właśnie, akurat w tym okresie, Dyrekcja postanowiła zlikwidować Ośrodek w Tyliczu i zwolnić wszystkich pracowników (!), skonsternowanych niezrozumiale niesprawiedliwą wykładnią uzasadniającą tą decyzję. Na szczęście, wybudowana własnym sumptem, wspomniana wyżej infrastruktura badawcza (bez angażowania materialnych środków Instytutu) i realizowane dzięki niej zlecenia, po raz kolejny obrociły Tylicz, ale znowu w zmniejszonym, w stosunku do funkcji i potrzeb, składzie. Mimo upływu lat, piszący te słowa ciągle jeszcze nosi w sobie żal do osób, które w taki sposób forsowały ten pomysł. Niestety, z przykrością stwierdzamy, że nie mieliśmy wtedy żadnego wsparcia ze strony Oddziału w Krakowie, w którego strukturach działaliśmy. Pewnie bojaźń lub postawa w stylu: „moja chata z kraja”?

Za to miłe dla nas było pisemne wystąpienie ówczesnego burmistrza Krynicy-Zdroju Pana dr Dariusza Reško, skierowane do Dyrekcji Instytutu, w którym to wystąpieniu apelował On o cofnięcie decyzji o likwidacji jednostki, przywołując jej (mówiąc w skrócie) wieloletnie pozytywne oddziaływanie środowiskowe na społeczność wiejską gminy Krynica-Zdrój. Ale ogólnie, przykre wspomnienie tych czasów pozostało.

Mimo tego, zakład w Tyliczu kontynuował prace modernizacyjne na poligonie badawczym na potrzeby szkoleniowe, rozpoczęte jeszcze w latach 2008-2010 w ramach współpracy z Polskim Klubem Ekologicznym w Gliwicach, podczas realizacji międzynarodowego projektu edukacyjnego, skierowanego do mieszkańców górskich obszarów wiejskich z południowych rejonów Małopolski i Śląska. GCB w Tyliczu prezentował w nim „Dobre przykłady rozwiązań ekosanitacyjnych na obszarach wiejskich Polski południowej w dorzeczu Górnej Wisły”.

Później zaś, w ramach realizowanego w Instytucie programu INTERREG, wybudowano i wyposażono (2018 r.) innowacyjną ścieżkę edukacyjno-prezentacyjną obiektów technologicznych stosowanych w indywidualnych systemach oczyszczania ścieków z wykorzystaniem procesów filtracji w quasi technicznych instalacjach gruntowo-roślinnych. W tego rodzaju instalacjach zespół z Tylicza specjalizuje się z sukcesami już od kilkunastu lat.

W tym miejscu, ze szczególną przyjemnością wspominam profesora Andrzej Eymontta, który był autorskim koordynatorem tematyki tego programu. Bardzo ceniliśmy sobie współpracę z nim w realizacji powierzonych nam zadań. Osobiście zaś jestem mu bardzo wdzięczny za istotną pomoc na ważnym dla mnie etapie rozwoju naukowego. Również specjalne wyrazy wdzięczności kieruje autor do profesora Wacława Romaniuka, który w tym właśnie czasie wpierał go, jako człowieka jednak z naukowej prowincji, i to zarówno pod względem proceduralnym jak i merytorycznym, w jego dalszych działaniach na tzw. wyżynach instytutowej nauki.



*Fot. 90, 91. Grzegorz Skalniak i Andrzej Walczowski przy budowie obiektów technologicznych ścieżki*



*Fot. 92, 93, 94. Staw do odbioru i naturalizacji oczyszczonych ścieków, obok Grzegorz Skalniak- twórca drewnianej architektury w otoczeniu poszczególnych obiektów i Andrzej Jucherski przy pracach wykończeniowych stokowego złoża grunto-roślinnego*

Wracając zaś do głównego wątku tych wspomnień, to wybudowana ścieżka może pełnić funkcje:

- edukacyjną o tematyce związanej z sanitacją wsi, w zakresie podstawowych zasad budowy i eksploatacji przydomowych urządzeń do oczyszczania ścieków bytowych na terenach wiejskich
- Wdrożeniową (szkoleniowo – instruktażową) przez pokazanie gotowych urządzeń i efektów ich pracy, a także możliwości ich zastosowania w praktyce wiejskiej. Ta oferta jest skierowana do szerokiego grona osób ze społeczności wiejskich, u których poziom podstawowej wiedzy na temat potrzeby ochrony środowiska przyrodniczego (zasobów wodnych i gleby) jest wciąż niedostateczny.

Ścieżka ta była miejscem już wielu spotkań warsztatowo-szkoleniowych, prezentowana jako ilustracja specjalistycznych wykładów wygłaszanych w siedzibie Instytutu.



*Fot. 95, 96, 97, 98. Spotkania wykładowe i szkoleniowe na obiektach poligonowego kompleksu badawczego w ITP-GCB w Tyliczu*

Okres pandemiczny, niestety skutecznie zlikwidował nawiązane kontakty i chęci dawnych interesariuszy do udziału w takich spotkaniach. Wydaje się, że zwiększona odpowiedzialność samorządów wiejskich za stan sanitarny na zarządzanych przez siebie terenach powinna wzbudzić potrzebę reaktywacji dawnej działalności szkoleniowej na obiekcie w Tyliczu.

W historii ośrodka w Tyliczu było też kilka organizacyjnych perturbacji, związanych z umiejscowieniem GCB w strukturze Instytutu.

Mieliśmy więc krótki epizod działalności w strukturze oddziału warszawskiego, którego dyrektorem był dr inż. Andrzej Seliga, ceniony przez nas z dawnej wieloletniej z Nim współpracy podczas organizacji i obsługi instytutowych wydarzeń promocyjnych, jeszcze w czasach IBMER-u. Przykładowo, na corocznych stoiskach wystawowych Instytutu na Agropromocjach w Nawojowej koło Nowego Sącza. GCB w Tyliczu włączono więc na krótko, do warszawskiego Zakładu Systemów Infrastruktury Technicznej Wsi (ZSITW), który realizował, i realizuje nadal tematykę w dużej mierze pokrewną tylickiej. O taką decyzję wnosiliśmy i była ona dla nas merytorycznie uzasadniona, mimo pewnego zakłócenia w lokalizacyjnym porządku terenowej struktury Instytutu.

Mamy przy tym bardzo miłe wspomnienia ze współpracy z kierującą tym zakładem Panią dr inż. Kamilą Mazur. W tym też czasie podjęto próby reaktywowania w Tyliczu dodatkowej działalności badawczo-wdrożeniowej (realizowanej jeszcze w czasach IBMER-u przez dr inż. Marka Rutkowskiego w Zakładzie w Krakowie, kierowanym przez śp. mgr inż. Piotra Dutkę) związanej z wdrażaniem techniki wykorzystania gazu ziemnego CNG do zasilania technicznie zmodyfikowanych silników spalinowych stosowanych w trakcji komunalnej i rolniczej. Niestety, pomimo podjętych w Zakładzie technicznych działań przygotowawczych (z użyciem środków poza instytutowych), to się nie udało. Głównie z powodu braku pozytywnego odzewu potencjalnych odbiorców produktów tych przedsięwzięć (między innymi, ze względu na wyższe, od innych rozwiązań, koszty technicznej modernizacji przystosowawczej). Potem znowu nastąpił, i to w trybie nagłym, powrót do struktury Oddziału w Krakowie, którym wtedy kierował już nowy dyrektor Pan dr inż. Robert Kurnicki.

W tzw. latach popandemicznych, pojawiła się wielka szansa reaktywacji dawnej specjalizacji ośrodka w Tyliczu, związanej - mówiąc ogólnie - z techniką w rolnictwie górskim. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi określiło priorytety przyszłych działań, a Dyrekcja Instytutu, razem z nami, zaplanowała szeroko zakrojone przedsięwzięcia inwestycyjne, zmierzające do modernizacyjnej rozbudowy infrastruktury poligonowej Instytutu na potrzeby edukacyjno-prezentacyjno-

szkoleniowe. Planowano, między innymi, uruchomienie stacjonarnych ośrodków szkoleniowych w Tyliczu i Jaworkach. Wszystko to w celu promocji działalności rolniczej na terenach górskich, a konkretnie: „kreowania zrównoważonego rozwoju rolnictwa na obszarach górskich i podgórskich, uwzględniającego monitoring uwarunkowań produkcji zwierzęcej na terenach górskich oraz opracowania metod jej optymalizacji”, jak postulowało ministerstwo.

Chociaż te plany nie przewidywały pełnego powrotu do zmodernizowanej wizji dawnych naszych działań (w tym dotyczących techniki w gospodarce owczarskiej) opisanych wcześniej w tym opracowaniu i sam pomysł MRiRW. reaktywacji rolnictwa górskiego mogliśmy z satysfakcją sparafrazować słowami bardzo znanej piosenki „ale to już było...” to, mimo tego, wiązaliśmy z tym programem bardzo wiele osobistych nadziei na rozwój naszej tylickiej placówki. Brak środków finansowych z Krajowego Planu Odbudowy zastopował te oczekiwania. Obawiamy się, że perspektywy rozwinięcia tego pomysłu w obecnej sytuacji w Polsce mogą się niestety sprowadzać tylko do smutnej konstatacji słowami wspomnianej piosenki: „i nie wróci więcej.” Obyśmy się jednak mylili.

Póki co, „działamy” w zmienionej ostatnio strukturze naukowej Oddziału w Krakowie, w „zespole ekosystemów górskich i podgórskich”, którym kieruje Pani dr inż. Beata Grabowska-Polanowska z pomocą Pani dr inż. Agnieszki Kowalczyk. Mamy nadzieję, że może kiedyś z tej dość ogólnej nazwy „ekosystemy górskie i podgórskie” wyłonią się praktyczne dla nas uszczegółowienia, dotyczące interesującej nas techniki gospodarczego wykorzystania i utrzymania tych ekosystemów w bioróżnorodnej kulturze.

Muszę przy tym stwierdzić, że w przyjętej konwencji organizacyjnej Oddziału w Krakowie, w której rozproszenie osobowo-tematyczne działalności naukowo-badawczej raczej nie sprzyja bliższej z nami współpracy, tym bardziej cenimy sobie dyrektorską „opiekę” nad Tyliczem Pana dr inż. Roberta Kurnickiego.

## **Tematyka współcześnie realizowana w Górskim Centrum Badań i Edukacji**



*Fot. 99. Kompleks badawczy procesów oczyszczania ścieków na drodze filtracji w ośrodkach mineralnych, gruntowo-glebowo-roślinno-wodnych*

Obszar realizowanej tematyki obejmuje:

1. Badania procesów efektywności funkcjonalnej i niezawodności technologicznej indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (POŚ) na obszarach wiejskich o zabudowie luźnej i rozproszonej, szczególnie w warunkach górzystych kraju.
2. Rozwój konstrukcji i upowszechnianie wysokoefektywnych, kapitało i energooszczędnych urządzeń w indywidualnych systemach do oczyszczania ścieków (POŚ) na terenach wiejskich (in situ lub w zasięgu lokalnym), realizujących pełny cykl oczyszczania ścieków: mechaniczno-biologicznego, biologicznego z zaawansowanym usuwaniem związków biogennych, mikrobiologicznego, mikroretencji oczyszczonych ścieków i ich gospodarczego wykorzystania, zgodnie z regulami gospodarki cyrkularnej.
3. Atestację i badania kwalifikacyjne kompletnych obiektów oraz urządzeń i elementów składowych indywidualnych systemów oczyszczania ścieków z wykorzystaniem własnej bazy laboratoryjnej i poligonowo - stanowiskowej, spełniającej wymagania techniczno-funkcjonalne dla specjalistycznych laboratoriów akredytowanych.
4. Monitoring skutków negatywnego oddziaływania działalności bytowej i gospodarczej na środowisko wodno-glebowe na górskich terenach użytkowanych rolniczo.

W rezultacie wieloletnich prac modernizacyjnych w poligonowej infrastrukturze badawczej, GCB w Tyliczu dysponuje unikalnym w Polsce Poligonem Badawczym, wyposażonym jednej części w specjalistyczne urządzenia i obiekty umożliwiające prowadzenie badań procesów oczyszczania ścieków w odpowiednio aranżowanych ciągach technologicznych, zawierających: quasi techniczne obiekty ze złożami filtracyjnymi gruntowo-roślinnymi i z urządzeniami wodnymi.



*Fot. 100. Zestaw quasi technicznych obiektów do oczyszczania ścieków zawierający: zraszane złożo z wypełnieniem z kalcynowanych granulatów gliniasto-ilastych (keramzyt) oraz układ stokowych złóż filtracyjnych gruntowo-trawiastych - autorski projekt technologiczny ITP PIB - GCB w Tyliczu. (A. Jucherski, A. Walczowski, G. Skalniak).*

Drugą część poligonu badawczego zajmuje kompleks stanowisk do badań skuteczności oczyszczania ścieków w małych oczyszczalniach do 50 OLM. Oczyszczalnie te są obiektami budowlanymi i podlegają wymaganiom norm zharmonizowanych:

- PN-EN 12566-1:2004/A1:2006 z załącznikiem ZA, która dotyczy prefabrykowanych osadników gnilnych;
- PN-EN 12566-3 + A1:2009, która dotyczy kontenerowych i/lub montowanych w miejscu przydomowych oczyszczalni ścieków;
- PN-EN 12566-4:2009, która dotyczy osadników gnilnych montowanych na miejscu z zestawów prefabrykowanych;

- PN-EN 12566-6:2009, która dotyczy prefabrykowanych urządzeń do oczyszczania odpływu z osadnika gnilnego;
- PN-EN 12566-7:2009, która dotyczy prefabrykowanych urządzeń, stanowiących trzeci stopień oczyszczania ścieków.



*Fot. 101. Poligonowy kompleks stanowisk do badań skuteczności oczyszczania ścieków w małych oczyszczalni do 50 OLM*



*Fot. 102, 103. Przykład kontenerowych przydomowych oczyszczalni ścieków (POŚ), pracujących w systemie osadu czynnego, badanych obecnie w poligonowym kompleksie stanowisk w ITP PIB - GCB w Tyliczu*



*Fot. 104. Andrzej Walczowski i Grzegorz Skalniak przy montażu indywidualnej oczyszczalni ścieków na poligonie badawczym w GCB w Tyliczu (2022 r.)*



*Fot. 105. Grzegorz Skalniak przy budowie stanowiska do badań skuteczności doczyszczania ścieków w przydomowych oczyszczalniach (2025 r.)*

Podstawowe składniki charakterystyki fizyko-chemicznej ścieków, zarówno surowych jak i po oczyszczeniu, potrzebne do określenia dopuszczalnych wartości składników zanieczyszczeń, wymaganych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 2019 r., oznacza się (w części) bezpośrednio na miejscu eksploatacji badanych urządzeń z wykorzystaniem przenośnych przyrządów pomiarowych oraz (w części) - we własnej pracowni badań wód i ścieków wyposażonej w minimum potrzebnej do tego aparatury.



*Fot. 106, 107, 108, 109. Przykład wyposażenia pracowni badań charakterystyki jakości wód i ścieków. Przy mikroskopie mgr inż. Maria Nastawny (już niestety nie pracuje)*

Obecnie, tematykę związaną z sozotechniką ściekową na wiejskich terenach górzystych realizuje w Tyliczu zespół: prof. Andrzej Jucherski, inż. Andrzej Walczowski, technik Grzegorz Skalniak.

W ostatnich latach dołączyli do nich: mgr inż. Janusz Cisek i mgr inż. Agnieszka Szymańska. Trzeba mieć nadzieję, że zdążą się oni jeszcze zapisać połączanymi zgłoszkami w dalszej działalności Ośrodka w Tyliczu, czego im, jak i „Tyliczowi,” autor bardzo życzy.

## **Quo vadis Tyliczu?**

W tym miejscu trzeba zadać pytanie: jakie są perspektywy rozwoju tej ważnej dla wiejskich obszarów w górach działalności badawczo-rozwojowej, prowadzonej obecnie w Ośrodku w Tyliczu?

Pomimo niezaprzeczalnych sukcesów, potwierdzonych wieloma innowacyjnymi, zarówno materialnymi, jak i niematerialnymi produktami naukowo-badawczymi, opinia piszącego te słowa jest w tej kwestii w dużej mierze minorowa. Patrząc przez tzw. pryzmat „starych” pracowników, wynika to wprost z prozy nieuniknionych skutków biologii życia. Nie da się być wciąż sprawnym, a także wydajnym pod względem fizycznym, pracując latami ciągle w zbyt małym gronie osób, będących również w większości w wieku ponadnormatywnym i to tak, żeby udźwignąć ciężar wielu różnych obowiązków, wynikających zarówno z nominalnych funkcji przypisanych do stanowiska służbowego, jak i również ciągle narastających dodatkowych potrzeb gospodarczych, wynikających, tak samo jak i u ludzi, z procesów starzenia się, a tym samym i z awaryjności, tzw. substancji materialnej. Każda produktywność ma przecież swoje naturalne granice i przychodzi czas, kiedy należy, lub trzeba będzie odejść. Dobrze byłoby jednak, gdyby temu odejściu towarzyszyła nadzieja, że ponad półwieczne zaangażowanie wielu ludzi w rozwój i utrzymanie naszego Ośrodka nie pójdzie na marne - na degradację i wyprzedaż.

Problemem w Zakładzie jest brak młodszej kadry o kwalifikacjach odpowiednich do wielofunkcyjnych potrzeb Zakładu. Pod tym względem „czasy” przed transformacją ustrojową były zupełnie inne. W Zakładzie pracowało na początku średnio 12 inżynierów i techników, bardzo dobrze wykształconych pod względem ogólnotechnicznym, a także z dużymi praktycznymi umiejętnościami, odpowiednio do swojej wyuczonej specjalności. To w sumie umożliwiało realizację, w całości i we własnym zakresie, każdego z opisanych w tym

opracowaniu zadań techniczno-badawczych. Dla przypomnienia tylko jednego z wielu przykładów z przeszłości, warto podać spektakularny wyczyn technika Andrzeja Hobory. Podczas budowy w Zakładzie w 1972 roku wspomnianego już wcześniej Kołowego Toru Badań został on zobowiązany przez ówczesnego kierownika doc. Żernickiego, i to w formie stosowanej w ludowym wojsku na poziomie pododdziału drużyny, do wykonania zadania polegającego na sprowadzeniu zamówionych w warsztatach miejscowego PKP w Muszynie odpowiednich odcinków szyn kolejowych, przetransportowaniu ich na przyczepie dłuźycowej do Tylicza oraz na koniec – ich wygięciu ( za pomocą wypożyczonej, stosowanej na „na kolei”, specjalnej hydraulicznej giętarki) w formie okręgu i przytwierdzeniu do powierzchni toru. Szynowy okrąg był podporą dla rolki jezdnej umieszczonej na końcu belki kołowrotu (kieratu) wleczonego przez ciągnik. Zadanie to kolega Hobora wykonał z godną podziwu precyzją. Piszącemu te słowa, wówczas „początkującemu” w Zakładzie inżynierowi, utkwiła w pamięci nie tyle sama trudność zadania, co budząca wewnętrzny sprzeciw (niestety tylko wewnętrzny) forma przekazania polecenia jego wykonania. Nie da się ukryć, nie było to uczucie przyjemne. Zaprorowadzony wtedy w Zakładzie autokratyczny reżim w stosunkach pracy jest obecnie nie do pomyślenia. Ale takie były czasy. Można było tak ludźmi „kierować”, a pracownicy musieli to akceptować, z różnych zresztą względów. I akceptowali to, bez sprzeciwu, bo takowy skutkowałby, prędzej czy później, po prostu pożegnaniem. Tak na marginesie, patrząc na te czasy przez tzw. pryzmat minionych lat, ich ocena, z punktu widzenia autora niniejszego opracowania, jest jednak i o dziwo, dość pozytywna, zgodna z regułą: porządek musi być. Oczywiście, każdy pracownik miał wtedy różne priorytety życiowe, a także zróżnicowane ambicje w dążeniu do swego rozwoju zawodowego. Były jednak ku temu (co trzeba mimo wszystko przyznać) równe dla każdego szanse i kto je chciał wykorzystać, ten je wykorzystywał (np. bezproblemowe studia zaoczne kilku kolegów). Dlatego więc, mimo tego para wojskowego drylu, ludzie chcieli tu pracować.

Dlatego też, że Zakład Oceny Sprzętu Rolniczego w Tyliczu był wtedy bardzo atrakcyjnym miejscem pracy dla ludzi młodych i dla ludzi w średnio zaawansowanym wieku, zarówno pod względem zawodowym, jak i zarobkowym. Takie są przynajmniej odczucia, opinia i doświadczenia autora tego opracowania. Co ciekawe, nie byli to

ludzie miejscowi, ale w większości przybysze z tzw. „Polski”, którzy kierując się różnymi osobistymi względami, szybko się integrowali z tutejszym środowiskiem pracy, wnosząc do niego umiejętności wyniesione z dobrych szkół technicznych i uczelni. Nie należy jednak zapominać, że dodatkowym „wabikiem”, pozwalającym na właściwy dobór pracowników, były mieszkania służbowe, raczej nieznana teraz kategoria dóbr socjalnych.

Dodatkowym, dawno już zapomnianym, a teraz zupełnie nieznanym, atutem Zakładu byli robotnicy - etatowa obsługa kotłowni i dozór na portierni (łącznie 4 osoby). Jako robotnicy placowi wykonywali oni dodatkowo bardzo wiele prac gospodarczych, szczególnie w momencie urządzania małej architektury terenu i zieleni w otoczeniu budynków Zakładu.



*Fot. 110, 111. Pracownicy obsługi przy pracach kamiennego ozdabiania terenu oraz „administracja” w akcji sadzenia krzewów*

*Fot. 112. Andrzej Jucherski na tle skarpy z elementami kamiennej architektury wykonanej własnym sumptem – naprzeciwko głównego wejścia do budynku naukowo-badawczego w „ZOSR Krynica” (początki lat 70.)*



Na początku działalności Zakładu była nawet etatowa kucharka w działającej przez pewien czas w Ośrodku stołówce pracowniczej! Łącznie przez ten „dział” pracownicy przewinęło się do 1989 r. około 15 osób, okolicznych mieszkańców.

W szczytowym dla środka okresie zatrudnienia (rok 1982) pracowało w ZOSR Krynica 22 osoby: 4 osoby w grupie pracowników naukowo-badawczych, 3-ch pracowników inżynierskich, 7-miu techników, 1 mistrz mechanik: Tadeusz Kotarba, 2 osoby obsługi administracyjnej oraz 5-ciu w grupie robotników: dozoru, palaczy CO i 1 osoba sprząająca.

Na koniec trzeba jednak wspomnieć, że praca „badacza” w ZOSR Krynica była często obciążona nieprzewidywalnym ryzykiem zagrożenia zdrowia, bo taki był charakter, zarówno wspomnianych prób stanowiskowych, jak również i eksperymentów polowych. Można wspomnieć choćby tylko kilka takich niebezpiecznych przypadków.

Podczas stawiania do pionu suwnicy stanowiska do badań kabin, zmontowanej wcześniej w pozycji poziomej na posadzce hali, konstrukcja, stawiana za pomocą ręcznego wciągu linowego, nagle runęła z powrotem na powierzchnię hali i to tuż przed osiągnięciem docelowej pozycji pionowej. Wykonujący tą pracę koledzy zdołali się na szczęście szybko ewakuować na zewnątrz. Ale trochę zamieszania było.

Piszącemu te słowa przydarzył się, już później, dość groźnie wyglądający przypadek, kiedy to, chcąc zatrzymać ciągnik Ursus C-330 z przyczepką, który nagle zaczął staczać się z łagodnej górki po nieoczekiwanym uwolnieniu się z włączonego na postoju biegu, usiłował do niego wskoczyć (bo kierowca), ale tak nieszczęśliwie, że został nagle wciągnięty, częścią boku ciała, pod tylne koło. Jakimś cudem się z tego wywinął, doznawszy tylko bardzo bolesnego zgniecenia klatki piersiowej, czego skutki odczuwał przez kilka miesięcy, będąc jednak stale na tzw. stanowisku pracy (a nawet w delegacji z kolegą Witkiem Niemcem na fermach trzody chlewnej w olsztyńskim).

Niestety, autor miał już mniej szczęścia w lecie 1998, kiedy w to, niby w niegroźnej sytuacji, bo fotografując obiekty badawcze na stoku, zawiął prawą nogą o nierówność i doznał groźnego jej złamania z przemieszczeniami. Półroczne domowe pooperacyjne unieruchomienie z późniejszymi częstymi wizytami w Zakładzie o kulach, nie było jednak

przeszkodą do „zdalnego” (bardzo modna forma pracy w obecnej rzeczywistości Instytutu) sprawowania wymaganych funkcji w Zakładzie.

Było też kilka innych groźnie wyglądających przypadków w czasie wykonywania wielu prac badawczych z agregatami ciągnikowymi poruszającymi się na stoku. Podczas tych zdarzeń koledzy (między innymi: śp. Jan Klimkowski i Grzegorz Skalniak) tylko dlatego uniknęli jakichkolwiek obrażeń, że zachowując tzw. zimną krew zawczasu zdolali się awaryjnie ewakuować z pojazdów, które nagle utraciły sterowność.

Wróćmy jednak do rzeczywistości. Obecnie w GCB w Tyliczu pracuje 5 osób, realizujących - w podobnych warunkach infrastrukturalnych, co w latach poprzednich – zadania statutowe i jednocześnie sprawujących obsługę i nadzór nad zabudowaną posesją Instytutu, na ponad 3,5 hektarowej powierzchni. Czy lub jakie, są więc perspektywy dalszego rozwoju placówki w Tyliczu w obecnej polskiej rzeczywistości? Zdaniem autora – małe.

Podstawową barierą prorozwojową jest brak młodej kadry i co trzeba podkreślić – kadry o odpowiednim przygotowaniu zawodowym (o przydatnej w specyfice działalności placówki specjalności). Niestety, nie ma obecnie sprzyjających okoliczności, przede wszystkim finansowych, aby młodzież miejscowa lub z bliskiej okolicy, wykształcona w wielkomiejskich ośrodkach akademickich powróciła „do macierzy”. Dodatkową zaś barierą dla ewentualnych kandydatów spoza regionu jest brak możliwości mieszkaniowych.

Było kilka pojedynczych prób zatrudnienia młodych pracowników. Jedne kandydatury były obiecujące, inne całkiem nietrafione. Niestety, tylko nieliczni z tych kandydatów mogliby się równać lub przynajmniej próbować osiągnąć poziomu zaangażowania zawodowego tych, których wymieniono w tej wspomnieniowej opowieści.

Ale teraz są zupełnie inne czasy, inni ludzie, inne są ich priorytety życiowe i wymagania bytowe. Dla przykładu, poziom przeciętnych zarobków uzyskiwanych obecnie w Instytucie, można teraz osiągnąć w „okolicy”, nie mając nawet ułamka tych kwalifikacji, lub nawet zgoła żadnych.

Dla ludzi ze „starej” kadry, trwającej od lat Instytucie, sprawy płacowe były ważną, ale jednak nie najważniejszą motywacją do wykonywanej tu pracy. Przede wszystkim, dominowało przywiązanie do miejsca

pracy, w którym od początku jego istnienia realizowali i nadal realizują innowacyjne zadania z jakimś tam przekonaniem, że dobrze to służy wiejskim społecznościom na rzecz których pracują.

Pewnym więc uhonorowaniem tej postawy mogą być odznaczenia przyznane przez Prezydentów Rzeczypospolitej Polskiej: „Medal Złoty za Długoletnią Służbę” przyznany przez prezydenta Lecha Kaczyńskiego Andrzejowi Walczowskiemu i „Złoty Krzyż Zasługi” przyznany Andrzejowi Jucherskiemu przez prezydenta Andrzeja Dudę.

## **Podsumowanie**

Wszystkie opisane w tym wspomnieniu zadania realizowała kiedyś i dalej realizuje, ale w innym jednak tematycznym zakresie i nie-liczna już teraz, doświadczona kadra pracownicza Ośrodka w Tyliczu, posiadająca wieloletnie doświadczenie oraz komplementarną wiedzę, zarówno w zagadnieniach techniki rolniczej jak i inżynierii środowiska, związanych w obu przypadkach ze specyfiką rolnictwa i infrastruktury technicznej wsi na terenach górskich Karpat.

Od zarania swego istnienia, Górskie Centrum Badań i Edukacji w Tyliczu (placówka działająca w Tyliczu od 1972 r.) realizowała, w miarę swych możliwości finansowo-kadrowych, kompleksową działalność statutową B+W+R (badania + wdrożenia + rozwój). Placówka wyspecjalizowała się kolejno w inżynierii rolniczej na terenach górskich, w tym w: konstrukcji i atestacji maszyn górskich, badaniach bezpieczeństwa pracy na górskich stromiznach użytkowanych rolniczo, a potem w technicznej infrastrukturze wsi oraz w sozologii (sozotechnice) na obszarach wiejskich o niekorzystnych warunkach rolniczego gospodarowania, które są z natury przyrodniczo cenne.

Działania te obejmowały:

- wspomniane prace badawcze (laboratoryjne i polowe) i rozwojowe (konstrukcyjno-prototypowe), które dominowały w początkach działalności placówki i były prowadzone bezpośrednio w gospodarstwach wiejskich oraz na własnych stanowiskach i poligonach badawczych, z wykorzystaniem własnego zaplecza prototypowo-warsztatowego,

- wdrożenia innowacyjnych, autorskich rozwiązań, szczególnie dotyczących instalacji do utylizacji ścieków bytowych, szczególnie na terenach wiejskich w Karpatach o zabudowie rozproszonej (ponad 210 projektów wdrożeniowych w ramach dwustronnych umów),
- promocję oraz upowszechnianie wyników badań i prac konstrukcyjnych własnych (ponad 90 publikacji recenzowanych oraz 154 sprawozdania z prac badawczo-rozwojowych),
- edukację, doradztwo, szkolenia (dotychczas ponad 100 cykli szkoleniowych, ponad 3500 uczestników),
- działalność wynalazczą (3 patenty i 7 wzorów użytkowych).

Nie mniej i działającym jeszcze w Tyliczu pracownikom, oceniać ten dorobek. Pozostawiamy to czytelnikom.

Piszący te słowa ma wciąż jednak niemiłe odczucie dużego niedosytu z niemożliwości wykorzystania w pełni innowacyjnego potencjału pracowników działających w Tyliczu we wczesnych latach istnienia Zakładu, kiedy to z wielkim zapalem i z zaangażowaniem mechanizowali Oni górskie rolnictwo. Wymuszony systemowo gospodarczy autarkizm oraz wynikający z tego brak kontaktów kooperacyjno-gospodarczych z krajami zachodu Europy, tymi przodującymi w rozwoju techniki rolniczej w górach, praktycznie uniemożliwiał polskim konstruktorom osiągnięcie w swych pracach porównywalnego poziomu wyposażenia technicznego, (który był im znany, ale niedostępny), a który był potrzebny do rozwoju krajowej produkcji tego specjalistycznego asortymentu maszyn. Jako przykład tej kuriozalnej sytuacji można podać trudności w dostępie do specjalistycznego, głęboko profilowanego rolniczego ogumienia, kiedy to koła napędowe prototypów polskich górskich transporterów rolniczych były wyposażane w ogumienie stosowane w przyczepach i maszynach ciągnionych! Podobnie, potrzebne ogumienie do naszego prototypu Harnasia było sprowadzone aż przez ówczesne Ministerstwo Handlu Zagranicznego!

W pełni więc należy docenić szczytne intencje i często niekonformistyczne wysiłki złożone na tym polu przez wszystkich kolegów i pracowników, szczególnie tych twórczo zaangażowanych w badawczo-rozwojową historię Zakładu.

Wszystkim Im należy się wielkie uznanie i szacunek, czego wyrazem niech będzie ta wspomnieniowa publikacja.



Profesor ITP-PIB  
dr hab. inż. Andrzej Jucherski  
Kierownik Górskiego Centrum  
Badań i Edukacji w Tyliczu  
INSTYTUT TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY w Falentach\_  
<https://www.itp.edu.pl> [www.iteptylicz.edu.pl](http://www.iteptylicz.edu.pl)

### Indeks osób

|                            |                                                                                                           |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ciseka Janusz              | 65                                                                                                        |
| Dąbkowski Włodzimierz      | 39                                                                                                        |
| Doroszewski Zygmunt        | 9, 15, 16, 17, 23, 25, 28, 35                                                                             |
| Drupka Stanisław           | 44                                                                                                        |
| Dutka Piotr                | 58                                                                                                        |
| Eymont Andrzej             | 54, 55                                                                                                    |
| Gawlik Maria               | 16                                                                                                        |
| Gawlik Stanisław           | 5, 16                                                                                                     |
| Grabowska-Polanowska Beata | 59.                                                                                                       |
| Hamernik Krzysztof         | 42                                                                                                        |
| Hobora Andrzej             | 16, 17, 28, 66                                                                                            |
| Jaroszewicz Piotr          | 5                                                                                                         |
| Jeżowska Krystyna          | 15, 53                                                                                                    |
| Jucherski Andrzej          | 5, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 28, 35, 43, 44, 45, 49, 50, 52, 53, 56, 61, 64, 67, 70, 72 |
| Klimkowski Jan             | 16, 28, 31, 35, 69                                                                                        |
| Kotarba Tadeusz            | 16, 17, 68                                                                                                |
| Kowalczyk Agnieszka        | 59                                                                                                        |
| Kozik Antoni               | 11, 16                                                                                                    |
| Król Krzysztof             | 15, 16, 18, 25, 26, 46, 48, 49, 50, 51, 52.                                                               |
| Kuciakowska Jadwiga        | 42                                                                                                        |
| Kurbiel Jerzy              | 39                                                                                                        |
| Kurnicki Robert            | 58, 59                                                                                                    |
| Maciaś Andrzej             | 39                                                                                                        |
| Mazur Kamila               | 58                                                                                                        |
| Nastawny Maria             | 53, 64                                                                                                    |
| Niemiec Witold             | 11, 16, 18, 46, 47, 68                                                                                    |
| Opilo Henryk               | 39                                                                                                        |
| Parfianowicz Jerzy         | 11, 16, 17, 28, 35                                                                                        |
| Puchała Jerzy              | 18, 28                                                                                                    |
| Reško Dariusz              | 54                                                                                                        |

|                      |                                                                               |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Romaniuk Wacław      | 55                                                                            |
| Rutkowski Marek      | 58                                                                            |
| Ryba Bogusław        | 10, 16, 18, 35                                                                |
| Sapek Tadeusz        | 16, 17, 28, 35                                                                |
| Seliga Andrzej       | 58                                                                            |
| Skalniak Grzegorz    | 18, 42, 46, 49, 53, 56, 61, 63, 64, 69                                        |
| Stamper Tadeusz      | 11, 18                                                                        |
| Szelągowski Ryszard  | 16, 28                                                                        |
| Szeptycki Aleksander | 43, 44                                                                        |
| Szymańska Agnieszka  | 65                                                                            |
| Talanda Ewa          | 18, 46                                                                        |
| Talanda Józef        | 18                                                                            |
| Walczowski Andrzej   | 10, 12, 17, 19, 23, 25, 28, 35, 42, 44, 45,,46,<br>49, 53, 55, 61, 63, 64, 70 |
| Wierzbicki Krzysztof | 44                                                                            |
| Żernicki Marian      | 4, 5, 15, 22, 23, 25, 35, 66                                                  |

