



# Jak powstał CERN

Po drugiej wojnie światowej w wymęczonej i zniszczonej Europie coraz silniejsze stawały się tendencje integracyjne. Wyrażano przekonanie, że lepszą przyszłość Europy można budować na bazie współpracy, a nie wrogiej rywalizacji. Już w 1948 r. utworzono Radę Europy, a później Europejską Wspólnotę Gospodarczą (EWG) oraz Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu (EFTA).

Powstanie CERN było kolejnym wynikiem tendencji integracyjnych. W grudniu 1949 r. podczas Europejskiej Konferencji Kulturalnej w Lozannie, w której brało udział 170 delegatów z 22 państw, szwajcarski pisarz Denis de Rougemont głosił potrzebę powołania „europejskiego ośrodka badań atomowych”. Odczytano list do uczestników, wystosowany w tej sprawie przez francuskiego laureata Nagrody Nobla z fizyki Louisa de Broglie’a. Poparcie dla idei europejskiej współpracy w badaniach fizycznych wyrażali także inni delegaci, jednak inicjatywa ta jeszcze wtedy nikogo nie porwała.

Pół roku później we Florencji odbywała się Konferencja Generalna UNESCO. Jednym z delegatów amerykańskich był pochodzący z Rymanowa światowej sławy fizyk Isidor Rabi, laureat Nagrody Nobla z fizyki w 1944 r. Był on przekonany, że współpraca międzynarodowa w fizyce jest konieczna, toteż nie widząc w programie Konferencji odpowiedniego punktu, postarał się szybko o uzupełnienie porządku obrad i opracował projekt tworzenia pod patronatem UNESCO międzynarodowych centrów badawczych. W przygotowaniu tego projektu pomagali Rabiemu dwaj inni znani fizycy, były współpracownik Enrico Fermiego Edoardo Amaldi oraz francuski badacz promieni kosmicznych Pierre Auger.

Denis de Rougemont zorganizował w Genewie Europejskie Centrum Kulturalne. Tam w grudniu 1950 r. spotkali się przedstawiciele Belgii, Francji, Holandii, Norwegii, Szwajcarii i Włoch. Pierre Auger przedstawił pomysł utworzenia wspólnego laboratorium fizyki cząstek elementarnych. Jako możliwe siedziby przyszłego laboratorium rozważano Genewę, Kopenhagę lub Bazyleję-Miluzę. Auger kierował wtedy departamentem nauk ścisłych i przyrodniczych UNESCO i widział w tej organizacji naturalną bazę wspólnego europejskiego instytutu.

Po kilku dalszych spotkaniach dyskusyjnych, rządy 11 państw europejskich podpisały w lutym 1952 r. umowę o utworzeniu prowizorycznej Rady Europejskiej Badań Jądrowych (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire – CERN) w celu przygotowania szczegółowego planu budowy i organizacji laboratorium. Zamiar uczestnictwa w tym przedsięwzięciu wyraziły wówczas Belgia, Dania, Francja, Grecja, Holandia, Jugosławia, Niemcy Zachodnie (RFN), Norwegia, Szwajcaria, Szwecja i Włochy. Wielka Brytania początkowo miała plan rozwijania własnych instytutów, wkrótce jednak także przyłączyła się do tej inicjatywy. W czerwcu 1953 r. usunięto kolejną przeszkodę, albowiem mieszkańcy kantonu genewskiego wyrazili w referendum zgodę na budowę na ich terenie wielkiego laboratorium fizyki.

Nazwę nowej instytucji zmieniono na Europejska Organizacja Badań Jądrowych, ale pozostawiono akronim CERN. Działalność jej rozpoczęła się formalnie 29 września 1954 r., kiedy kraje członkowskie ratyfikowały Konwencję, podpisaną przez 12 państw podczas szóstej sesji Rady CERN w Paryżu w 1952 r.

Już w tych pierwszych dyskusjach postulowano, że w przyszłym laboratorium należy zbudować akcelerator, który pozwoli przyspieszać cząstki do energii większej niż

akceleratory amerykańskie: budowany już wtedy w Brookhaven „Kosmotron” na energię 3 GeV i planowany dla Berkeley „Bewatron” na 6 GeV. Trzeba podkreślić, że wtedy Europa nie miała żadnego doświadczenia w konstrukcji tak wielkich urządzeń, toteż pomysł był bardzo śmiały.

W 1957 r. uruchomiono w CERN pierwszy akcelerator, synchrocyklotron, który pozwalał osiągać energię 600 MeV. W jednym z pierwszych eksperymentów zaobserwowano, przewidziany teoretycznie, rzadki rozpad pionu na elektron i neutrino – był to pierwszy sukces naukowy CERN.

Budowa wielkiego akceleratora – Synchrotronu Protonowego (PS) na energię 28 GeV była przedsięwzięciem znacznie trudniejszym, ponieważ było to urządzenie prototypowe, a budowali go ludzie bez większego doświadczenia. Fizycy i inżynierowie z CERN jeździli oglądać akceleratory amerykańskie, a także pojechali do Dubnej, gdzie trwała budowa potężnego synchrofazotronu na energię aż 10 GeV. Rosjanie z niedowierzaniem słuchali o projekcie akceleratora w CERN i na pożegnanie delegacji wręczyli jej butelkę rosyjskiej wódki, która miała zostać wypita po ewentualnym uruchomieniu ich konkurenta. Tymczasem ku zaskoczeniu fizyków w CERN budowa i wszystkie testy przebiegały bez kłopotów i już w dniu 24 listopada 1959 r. udało się przyspieszyć w akceleratorze PS wiązkę protonów do energii 25 GeV. Wzniesiono odpowiedni toast, a kierownik projektu John Adams odesłał do Dubnej opróżnioną butelkę, do której włożono fotografię oscyloskopowego zapisu przyspieszania wiązki.

CERN stał się posiadaczem światowego rekordu energii przyspieszanych cząstek, ale zwycięstwo w wyścigu z Amerykanami, którzy budowali w Brookhaven akcelerator AGS na podobnie wielką energię, było jednak pyrrusowe, ponieważ europejskie laboratorium nie było przygotowane do wykorzystania cząstek tak wielkiej energii. Trzeba było natychmiast budować detektory cząstek i opracowywać programy eksperymentów.

Nasi wybitni fizycy, Marian Danysz i Marian Mięśowicz, mieli silną pozycję u polskich władz i dzięki temu polscy fizycy wcześniej zaczęli jeździć do CERN, najpierw głównie po naukę, ale szybko, aby wносить ważki wkład do prowadzonych tam badań. Zespoły eksperymentalne i grupy teoretyczne w CERN były wielonarodowe, składały się przeważnie z młodych doktorantów, pełnych entuzjazmu dla pracy w zupełnie nowych i – trzeba przyznać, komfortowych warunkach. Od samego początku polityką władz CERN było to, że badaczom należy zapewnić optymalne warunki do pracy, aby mogli się skoncentrować na samych badaniach i aby nie tracili czasu na pokonywanie barier administracyjnych, biurokratycznych czy zaopatrzeniowych. Dla większości przybyszów do CERN były to warunki w ich krajach rzadko spotykane. Nic dziwnego, że wydajność pracy w CERN była bardzo duża, a laboratoria były w zasadzie pełne ludzi przez okrągłą dobę.

Polska już wtedy otrzymała propozycję przystąpienia do CERN jako państwo członkowskie, ale w ówczesnej sytuacji politycznej nie było to możliwe. Władze naszego kraju wyraziły jednak w 1964 r. zgodę na to, aby Polska uzyskała oficjalny status kraju-observatora. Status „Państwa-Observatora” CERN miała Polska – jako jedyny kraj po wschodniej stronie „żelaznej kurtyny” – nieprzerwanie aż do 13 maja 1991 r., kiedy Prezydent Lech Wałęsa ratyfikował akt przystąpienia Polski do CERN. Jako kraj członkowski staliśmy się wtedy pełnoprawnym współwłaścicielem wspianiałego instytutu badawczego.