

A CSERNOBILI ATOMKATASZTRÓFA VIZSGÁLATA MÉRNÖKI SZEMMEL

Szerző: **TALPAI Dávid**, IV. évfolyam (talpaidavid@gmail.com)

Témavezető: **Dr. GOGOLÁK László** főiskolai tanár

Intézmény: Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar, Szeged
Vajdasági Magyar Felsőoktatási Kollégium

A dolgozat az 1986. április 28-án, a mai Ukrajna területén fekvő Lenin atomerőműben történt katasztrófát dolgozza fel. Ez volt a világtörténelem eddig egyik legsúlyosabb atomerőműben történt balesete. A munka vizsgálja robbanás és az azzal felszabaduló radioaktív sugárzás és részecskék szabadon történő kiáramlása által okozott károkat és a szennyeződés mértékét. Kitér a részletekre, hogy milyen reaktorról volt szó pontosan. Feldolgozza az utolsó nap, főként az utolsó pár óra eseményeit, időben egyre részletesebben a túlhevülésig, hogy mi is történhetett pontosan és milyen okokból. Mérnöki szempontból vizsgálja a lehetőségeket, ha másképpen cselekszenek, elkerülhető lett volna-e a robbanás, vagy melyik lett volna az a kritikus állapot, amelyben, ha észreveszik a veszélyt, még megállítható lett volna a folyamat.

Továbbá vizsgálja, hogy jelenleg milyen mértékben veszélyes a reaktor radioaktív maradványainak sugárzása a közvetlen környezetére és egész Európára, beleértve Vajdaságot is. A reaktor fölé emelt szarkofág védelmének hatékonyságát, hogy milyen mértékben fontos az új, második szarkofág mielőbbi befejezése. A munka a lehetséges következmények vizsgálatával zárul, amennyiben az új, második szarkofág építése nem lenne sikeres.

Kulcsszavak: atomkatasztrófa, radioaktív sugárzás, Csernobil

EXAMINATION OF THE CHERNOBYL NUCLEAR ACCIDENT FROM AN ENGINEER'S POINT OF VIEW

Author: **Dávid TALPAI**, fourth-year student (talpaidavid@gmail.com)

Supervisor: **Dr. László GOGOLÁK**, professor

Institution: University of Szeged, Szeged
Hungarian College for Higher Education in Vojvodina

The aim of this thesis was to discuss the disaster of the Ukrainian Lenin Nuclear Power Plant that occurred on April 28, 1986. It was one of the greatest nuclear accidents in world history.

É L E T T E L E N T E R M É S Z E T T U D O M Á N Y O K
É S M Ű S Z A K I T U D O M Á N Y O K I .

The explosion, the released nuclear irradiation, the damage and the pollution are also examined, along with the details of the type of the reactor. The story of the last few days and especially of the last few hours, are discussed, focusing on the overheating and its details. The engineer's point of view is also included. Could the explosion have been prevented? Which was the critical point when the process could have been stopped? Are the residues still radioactive and are they still harmful for the environment and the people living in Europe, including Vojvodina? Does the sarcophagus built over the reactor provide enough protection? How important is it to finish the second sarcophagus?

By the end of the work, the importance and the possible effects of the lack of the second sarcophagus are also discussed.

Keywords: **accident, nuclear, radiation, Chernobyl**

ČERNOBILSKA NUKLEARNA KATASTROFA PROCENJENA IZ INŽINJERSKOG VIĐENJA

Autor: **David TALPAI**, IV godina studija (talpaidavid@gmail.com)

Mentor: **Dr Laslo GOGOLAK**, profesor

Institucija: Univerzitet u Segedinu, Segedin

Kolegijum za visoko obrazovanje vojvodanskih Madara

Ova teza se bavi sa nuklearnom katastrofom, koja se desila u Lenin nuklearnoj elektrani, 28-og aprila, 1968 godine. To se sada nalazi na teritoriji Ukrajine. Ovo je bila jedna od najvećih nesreća koja se desila u nuklearnoj elektrani u našoj istoriji. Sad se proverava obim oštećenja i zagađenja koje je izazvala eksplozija, i sa tim oslobođeno radioaktivno zračenje i čestice. Takođe se opisuje tačno i vrsta reaktora. Bavi se dešavanjem poslednjeg dana, ponajviše poslednjim satima u vremenu sve do eksplozije, da bi se izražilo tačno šta se desilo tamo i iz kog razloga. Iz inženjerskog viđenja provere mogućnosti, kada bi tamo ljudi drugačije radili, da li bi imali šansu da izbegnu eksploziju, ili koje bi bilo poslednje kritično stanje u kojem bi, ako shvate opasnost, još mogli zaustaviti proces.

Takođe se danas procenjuje u kojoj meri je opasno zračenje ostataka reaktora, za bližu okolinu, za Evropu, računajući i Vojvodinu. Takođe se proverava i efikasnost zaštite sarkofaga koji je iznad reaktora, i u kojoj meri je neophodno da se što pre završi drugi zaštićeni sarkofag. Rad se završava proverom mogućnosti posledice u slučaju ako izgradnja novog sarkofaga ne bi bila uspešan.

Ključne reči: **nuklearna katastrofa, radioaktivno zračenje, Černobil**