



Roy Hedin

“Požari litij ionskih baterija”



“Li-ion battery Energy System in buildings”

Sažetak

Litij-ionske baterije za pohranu električne energije u građevinskim objektima zadaju sve više brige vatrogascima. Požar litij-ionskih baterija zahtjevni su te predstavljaju izazov za vatrogasnu službu. Autor će istražiti probleme vezane uz požar litij-ionskih baterija kao i znanstveni pogled na ono što sredstva za gašenje mogu postići i istaknuti njihova ograničenja. Autor će također dati pregled minimalne zahtjeve kojima bi trebale udovoljiti građevine u kojima su planirani baterijski sustavi za pohranu električne energije te aktivnih i pasivnih sustava sa učinkovito svodenje rizika na minimum.



Abstract

Li-ion battery storage in buildings is a growing concern for the Fire and Rescue Service. Li-ion battery fires are challenging and demanding for the FRS. The presentation will examine the overall issues concerning Li-ion fires and a scientific view of what extinguishing media can achieve and its limitations. The presentation will also take a view of what the minimum building requirements should be for Battery Energy Storage Systems (BESS), as well as active and passive systems to effectively minimize risks.



Kratki životopis

Diplomirani inženjer zaštite od požara sa specijalizacijom za požare u tunelima. Vatrogasac i zapovjednik u norveškim i švedskim vatrogasnim službama. Instruktor iz područja ponašanja požara na Nacionalnom vatrogasnom fakultetu u Švedskoj 2002-2011, (vodeći instruktor CFBT-a od 2005). Vodio je međunarodne tečajeve za instruktore CFBT-a u Velikoj Britaniji, Španjolskoj, Norveškoj i na Islandu kao i nekoliko međunarodnih tečajeva sa sudionicima iz cijelog svijeta. Odgovoran za edukaciju vatrogasaca i HAZMAT švedske Obalne straže za vrijeme obnašanja dužnosti u Sandö-u (2002.-2011.). Sudjelovao je u "projektu alternativnih metoda gašenja" koji se provodio u švedskoj Nacionalnoj vatrogasnoj akademiji. Cilj projekta bio je pronaći alternativne metode za gašenje koje bi se mogle koristiti kao dopuna, prije ili paralelno s upotrebom izolacijskih aparata, kako bi se smanjili rizici za vatrogasce te kako bi bili učinkovitiju i s ograničenim resursima. Roy je veći dio svoje profesionalne karijere proveo istražujući povijest ponašanja požara i njezino porijeklo kako bi shvatio ispravan kontekst suvremenog vatrogastva. Trenutno radi kao viši inženjer zaštite od požara u vodećoj europskoj konzultantskoj tvrtki gdje, između ostalog, radi kao stručnjak za požare Li-ion baterija. Posljednje 4 godine Roy je radio na projektiranju protupožarne zaštite baterijskih sustava za pohranu električne energije, kao i na projektiranju zaštite od požara i sigurnosti za prvu giga tvornicu litij-ionskih baterija u Norveškoj. Roy trenutno radi na svojoj drugoj giga tvornici

litiji-ionskih baterija, zgradi dugoj 1 km. Roy je također angažiran od strane norveškog Laboratorija za istraživanje požara kao stručnjak u istraživačkom projektu na temu pohrane energije u zgradama na bazi Li-ionskih baterija.



Short bio

Firefighter and IC in Norwegian and Swedish Fire & Rescue 50 years old. Bachelor in Fire Engineering, with a specialization in tunnel fires. Firefighter and IC in Norwegian and Swedish Fire & Rescue Services, Fire Behavior instructor at the National Fire College in Sweden 2002-2011, (Lead CFBT instructor from 2005). Have run international CFBT instructors' courses, in the UK, Spain, Norway, and Iceland, as well as several international courses with participants from around the world. Responsible for the Swedish Coastguard's Fire and Hazmat education for BA crews while at Sandö (2002-2011). Participated in the "alternative extinguishing methods project" conducted at the Swedish National Fire Academy. The project's goal was to find alternative methods for extinguishing that could be used supplementary, prior to, or parallel with BA operations to reduce the risks for firefighting and be able to perform more efficiently on the fireground with limited resources. Roy has spent much of his professional career searching fire behavior history and its origins in order to understand the proper context of modern firefighting.

Currently working as a senior engineer in fire prevention in Europe's leading consulting company where he, amongst other things, serves as an expert on Li-ion battery fires.

For the last 4 years, Roy has worked with the Fire Safety design of Battery Energy Storage systems (BESS) as well as designed the fire and Safety for Norway's first Li-ion battery Giga Factory. Roy is currently working on his second Li-ion Giga Battery Factory, a 1 km-long building. Roy is also engaged by the Norwegian Fire Research Laboratory as an expert for a research project on Li-ion based power storage in buildings.