

Összefoglalás

A ZeeWeed700B gyártóegységnél jelenleg nincs friss levegőellátás, a hőmérsékelt szabályzás nincs megoldva. A téli időszakban Hovalokkal (távhővel, vagyis gázzal) van megoldva a terület fűtése. Technológia elszívások találhatóak a területen, ami miatt a terület degresszív légnyomású. A nyári időszakban a kollégák a kültérre vezető kaput szokták nyitva tartani, ami több szempontból sem optimális. A fő cél egészség megóvása, komfortosabb munkakörnyezet kialakítás, illetve az alapanyagok szempontjából fontos a megfelelő hőmérséklet és páratartalom tartása, ami jelenleg nem megoldott.

A szakirodalmi áttekintésben kifejtem:

- A belső levegő minőségével támasztott követelményeket és befolyásoló tényezőket
- Az éghajlat változás hatását a beltéri környezetre, illetve a városi hőszigeteket
- A beltéri szennyeződések, illékony szerves vegyületeket és hatásukat
- A területen található fontosabb veszélyes vegyi anyagokat, azok fizikai tulajdonságaikat, hatásukat és óvintézkedéseket
- Légtechnikai rendszerrel szembeni követelményeket
- Földgáz és a távhő mint energiahordozók

A saját munka fejezetet történeti elemzéssel és építőanyag vizsgálatokkal kezdem. Ismertetem a vizsgálandó terület tulajdonságait, jelenlegi fűtőegységeket ismertetem. A felhasznált veszélyes vegyianyagok miatt találhatóak technológiai elszívások a területen, ezeken méréseket végeztem és elemzem őket, összevetem az ide vonatkozó szabványokkal és rendeletekkel. Kiszámolom a 2023-as napi átlag hőmérsékleti adatokkal a terület hőenergia igényét. Meghatározom a terület friss levegő mennyiségét és légcsatornát méretek hozzá.

Az eredmények kimutatják, hogy a Zeeweed 700B területen szükséges a beavatkozás, mivel jelentős mennyiségben található a területen veszélyes vegyi anyag, ami az emberi szervezetben jelentős károsodást okozhatnak, ezek a vegyi anyagok a hőmérséklet megnövekedésével a levegőben található koncentrációjuk is növekedhet. Továbbá, a vegyi

gőzös környezet az itt található gépekre, szerkezetekre is káros hatást gyakorol. Gyakoriak a rozsdamentes, savállóacél szerkezetek korróziója, a beton padló sérülése.

A személyi mérések megközelítik a szabványban előírt határértéket, a technológia elszívásokban mértek pedig meg is haladják az előírtakat.

Diplomamunkámban javaslatot teszek a fent említett problémák lehetséges megoldásaira.

Summary

The ZeeWeed700B unit currently has no fresh air supply, no temperature control. In winter, the area is heated by Hoval (district heating, i.e. gas). Technology exhausts are located in the area, which causes the area to have a degressive air pressure. During the summer, colleagues tend to keep the gate to the outside open, which is not optimal in many respects. The main objective is to maintain uniformity, create a more comfortable working environment and maintain the right temperature and humidity for the raw materials, which is currently not possible.

This is explained in the literature review:

- Requirements and factors influencing indoor air quality
- The impact of climate change on indoor environments and urban heat islands
- Indoor pollutants, volatile organic compounds and their effects
- Major hazardous chemicals in the area, their physical properties, effects and precautions
- Ventilation system requirements
- Natural gas and district heating as energy carriers

I begin the chapter on my own work with a historical analysis and an examination of the building materials. I describe the characteristics of the area under study and describe current heating units. Due to the hazardous chemicals used, there are technological removals in the area, I measure and analyse them and compare them with the relevant standards and regulations. I will calculate the thermal energy demand of the area using average daily temperatures in 2023. I determine the fresh air volume of the area and add duct dimensions.

The results show that the Zeeweed 700B area needs intervention because there are significant amounts of hazardous chemicals in the area that can cause significant harm to humans, these chemicals can increase in concentration in the air as the temperature increases. In addition, the chemical vapour environment also has a detrimental effect on the machinery

and structures located in the area. Corrosion of stainless, acid-resistant steel structures and damage to concrete floors are common.

Personnel measurements are close to the limits required by the standard, and those measured in technology extraction exceed the required limits.

In my thesis I propose possible solutions to the above mentioned problems.