

A biztonságos karbantartás humánbiztonsági szempontú megközelítése

Maintenance from the work safety point of view

Zákányiné Mészáros Renáta¹, Tamás Norbert³, Zákányi Balázs²

¹tudományos főmunkatárs, ²egyetemi docens, ³üzemeltetésvezető

^{1,2}Miskolci Egyetem, 3515, Miskolc, Egyetemváros

A karbantartás az ipari tevékenység kezdetétől fogva mindig is jelen volt, a létesítmények szolgálatában álló technológia használata folyamatosan megkövetelte az eszközök megfelelő megbízhatóságát ahhoz, hogy pontosan elvégezhessék azt a feladatot, amelyre tervezték őket.

A karbantartásnak két fő típusa van:

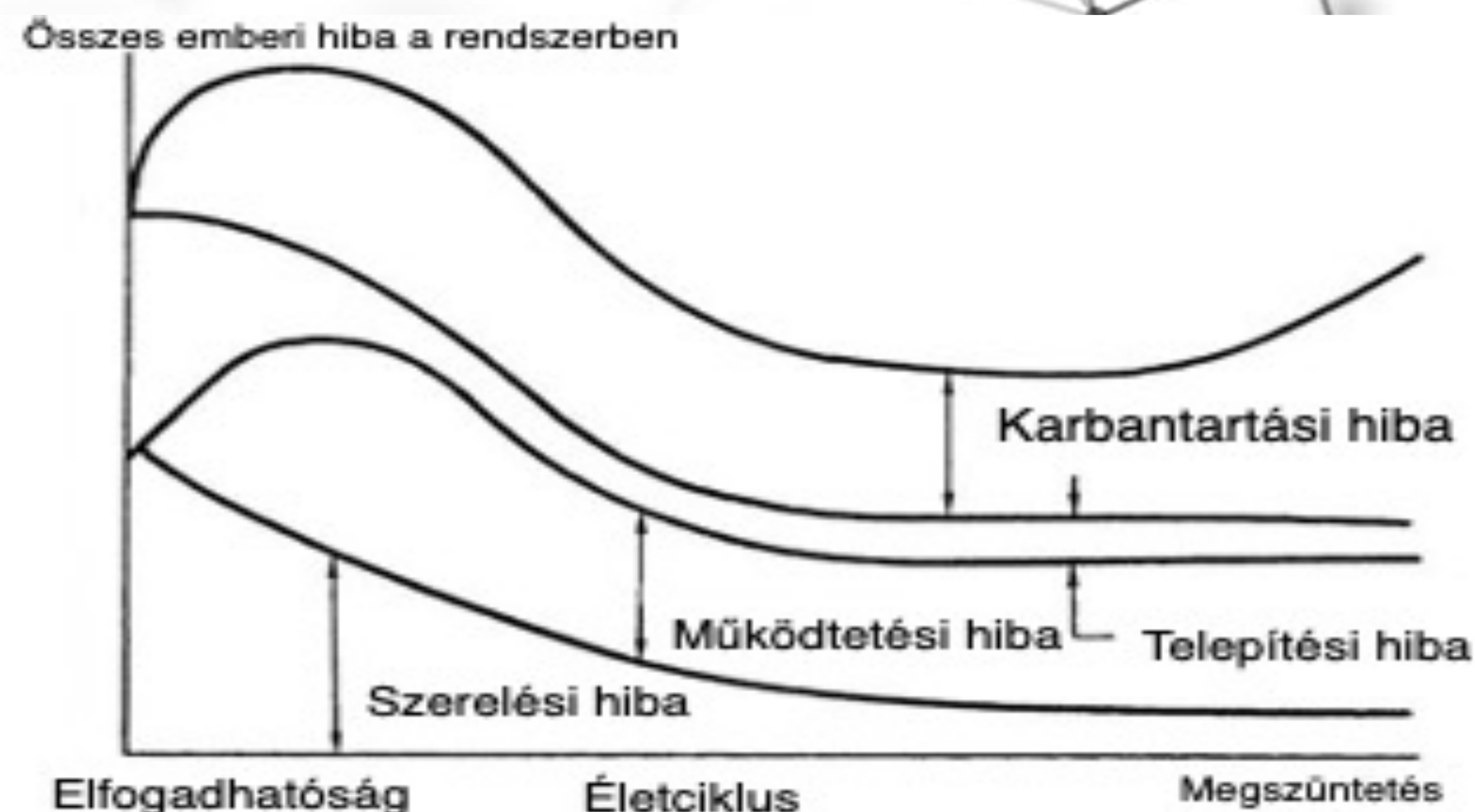
- megelőző (proaktív) karbantartás – azért végzik, hogy a karbantartás tárgya működőképes maradjon; ezt a tevékenységet általában a gyártó utasításainak megfelelően tervezik meg és ütemezik;
- helyreállító (reaktív) karbantartás – valamely eszköz javítással való működőképessé tétele; be nem ütemezett és nem megtervezett feladat, amelyhez a megelőző karbantartáshoz képest rendszerint nagyobb veszélyek és kockázatok társulnak.

A munkavállalók a következő kockázatokkal szembesülhetnek:

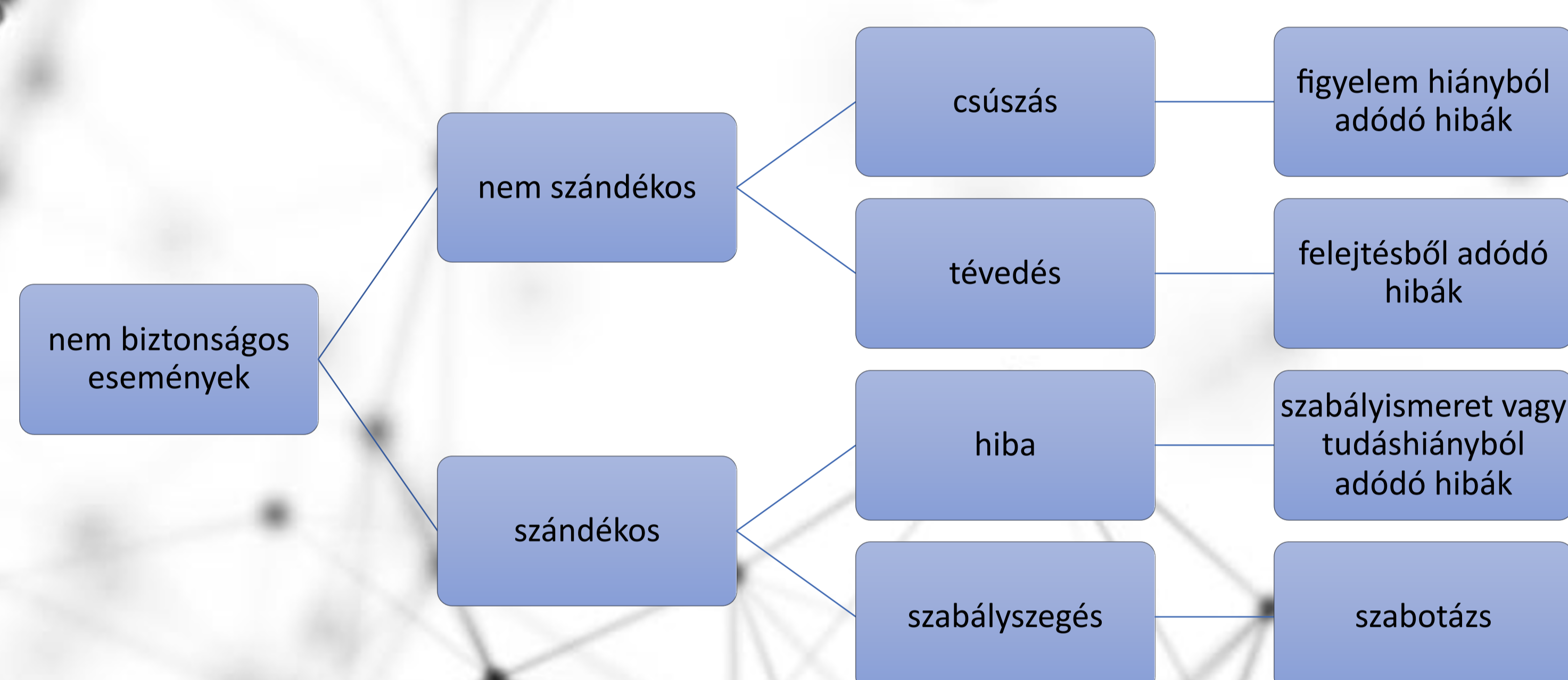
- váz- és izomrendszeri betegségek kialakulása a szokatlan testtartással járó, időnként nehéz környezeti körülmények között (pl. hidegben) végzett munka miatt;
- azbeszttel szembeni expozíció a régi épületek vagy ipari létesítmények karbantartásakor;
- fulladás zárt térben;
- vegyi anyagoknak való kitettség (pl. zsírok, oldószerek, maró anyagok);
- biológiai veszélyeknek való kitettség – hepatitis A, legionáriusbetegség;
- porral szembeni expozíció, ideértve a rákkeltő hatású fűrészport is;
- balesetek (mindenféle balesettípus, köztük a megbotlás vagy leesés, vagy egy elszálló gépkatrész által okozott ütés). stb.

A karbantartási tevékenységek háromféleképpen okozhatnak kárt a munkavállalóknak és másoknak:

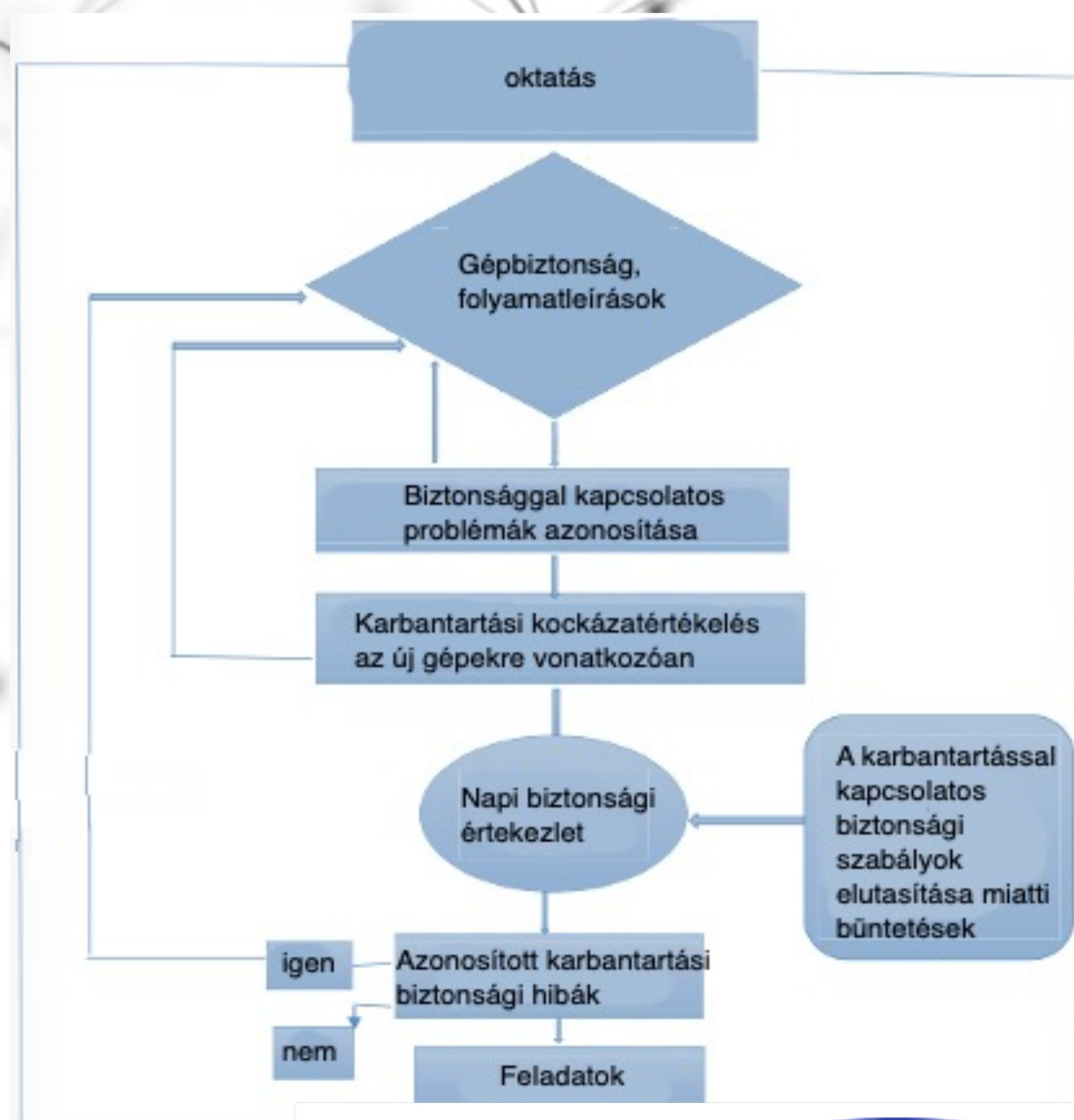
- baleset/sérülés következhet be a karbantartás alatt – például a gépet javító munkavállaló megsérülhet, ha a gépet véletlenül bekapcsolják, ha veszélyes anyagoknak van kitéve, vagy ha szokatlan testtartásban kell dolgoznia;
- az elégtelen minőségben elvégzett karbantartás súlyos baleseteket okozhat, például ha rossz alkatrészt használnak a cseréhez vagy a javításhoz;
- a karbantartás elmaradása nemcsak lerövidítheti a berendezés vagy az épület élettartamát, hanem balesetet is okozhat – például ha a raktár padlóján kijavítatlan sérülés található, az balesetet okozhat a villástargonca üzemeltetése közben, megsérülhet a vezető, és a vagyontárgyakban is kár keletkezhet.



1. ábra Hibatípusok eloszlása a karbantartási élelciklus folyamán (EU-OSHA, 2010 Christensen, 1980)



2. ábra Hibatípusok kategorizálása (Norman, 1980 Reason, 1990)



3. ábra Karbantartás - biztonsági keret (Bupe, 2017)

Bupe G. Mwanza and Charles Mbohwa / Procedia Manufacturing 8 (2017) 657 – 664
Christensen J., J. Howard, Field Experience in Maintenance, in NATO Symposium on Human Detection and Diagnosis of System Failures held at Roskilde, Denmark, (1980).
EU-OSHA, ES-88 FACTS: Safe Maintenance – Safe Workers, Belgium: European Agency for Safety and Health at Work.(2010).
Norman D., Categorization of Action Slips, Psychological Review, 88 (1980) 1-15.
Reason J., Human Error, Cambridge: Cambridge University Press, (1990).