*1. Milyen címet adna a ma átbeszélt szakdolgozati témájának?*

**Kobotok fejlesztése és alkalmazása milyen? Anyagmegmunkálás milyen? folyamatához**

*2. Mi lenne az alcím?*

**Kobotok szerepe gyártási folyamatokban és együttműködés a munkavállalóval a különböző munkafolyamatokban 🡨ez nem fejezi ki az elvárt fejlesztést és eleve sokkal inkább munkaszociológiai aspektusokat sejtet, ami érdekes, de itt és most nem fog sajnos diplomát érni…**

*3. Hogyan nézzen ki a cím angolul?*

**Development and application of cobots for material processing**

*4. Mi legyen az alcím fordítása angolra?*

**The role of cobots in production processes and interaction with the worker in different work processes**

*5. Miként írná le kb. 1000 karakterben a dolgozat lényegét (vö. kivonat) = célok, célcsoportok, hasznosság, feladatok, motiváció*

*Célok:* **A robotizáció iránti igény az elmúlt évtizedben Magyarországon is jelentősen megnőtt, ennek hátterében leginkább az ipari automatizáció és a munkaerőhiány áll. A kobotok, másnéven kollaboratív robotok, kifejezetten az emberrel való közös munkavégzésre használatosak, és az emberi munka kiváltása helyett kiegészíti a munkavállaló feladatát. Biztonságos, rugalmas megoldást jelentenek, és akár kisebb helyen is elférnek, így átépítés, bővítés nélkül alkalmazhatóak.** A feladatterv nem újságírás: nem kell messziről indítani és átfogó képet adni: sokkal fontosabbak a lényegi parméterek: milyen anyag, milyen megmunkálási folyamat, honnan lesz adat, mi az elemzési kérdés, vannak-e már benchmarkok, amiket Ön megkíván haladni? Hogyan…

*Célcsoportok: Olyan kiscégek, kisvállalkozások amelyek gyártási folyamatokat végeznek*

*Hasznosság***: A kobot egyik nagy előnye, hogy az emberrel együttműködve is tudja végezni feladatát, melyhez emberi beavatkozás nem szükséges. A kobotok alkalmazásával jelentősen megnőhet a termelés és a gyártást hatékonyabbá teheti. A kobotok rövid időn belül beépíthetők a munkafolyamatokba, kialakításuk felhasználóbarát, könnyen programozhatóak. Egy kobot kihelyezésével azonban a gépkezelő egyszerre több gépet is tud kezelni. Itt sem a marketing-jellegű értelmezés lesz a fontos: hanem az információs többletérték becslése: mennyi hasznosság mennyi fejlesztési költséget bír el?**

*Feladatok***: A gépkezelés során, személyes példaként egy lézergravírozó anyagmegmunkálási folyamatba való beavatkozás kobottal. A kobotnak a fejlesztő által megkísérelt beprogramozás során, szüksége van azokra az információkra (melyek ezek?), amelyek során a gyártási folyamatot megfelelően tudja kivitelezni és végrehajtani. A fejlesztő adja meg a kobotnak a paramétereket, a pozícionálást és a hozzá tartozó gazdaságos üzemeltetést és karbantartást. Jelen esetben egy gravírozógép és az azzal történő munkavégzéshez, az emberi beavatkozás elengedhetetlen (pl. kézzel történő adagolás). A kobot szerepe elsősorban az anyag felismerése (pl….), mozgatása majd annak a lézergravírozó gépbe való elhelyezése és a munkafolyamat biztonságos elindítása lenne.**

A fenti jótanácsokon túl világos vállalás! 😊

*6. Hogyan néz ki angolul (abstract) a magyar kivonat?*

*Aims:* **The demand for robotisation has also increased significantly in Hungary in the last decade, mainly due to industrial automation and labour shortages. Cobots, also known as collaborative robots, are used specifically to work together with humans, and instead of replacing human labour, they complement the worker's task. They are a safe, flexible solution and can fit into smaller spaces, so they can be used without the need for rebuilding or expansion.**

*Target groups***: Small companies, small businesses that carry out manufacturing processes**

*Usefulness***: The use of cobots can significantly increase production and make manufacturing more efficient. They can be integrated into workflows in a short time, are user-friendly and easy to program. However, by deploying one cobot, the operator can operate several machines at the same time.**

*Tasks***: To intervene in the machining process of a laser engraving machine with a cobot, as a personal example. The cobot, during the programming attempted by the developer, needs the information to execute and execute the manufacturing process correctly. The developer provides the cobot with the parameters, positioning and associated economical operation and maintenance. In the present case, human intervention (manual feeding) is essential to operate an engraving machine and to work with it. The role of the cobot would be primarily to detect and move the material and then to place it in the laser engraving machine and start the workflow safely.**