**Problemak es kihivasok**

**1. Moduláris rendszer és összekapcsolódás:**

A robotoknak hatékonyan kell kommunikálniuk és együttműködniük a víz alatt, mivel az alámerült környezetben nem olyan könnyű a közvetlen fizikai összekapcsolódás. A moduláris robotok összeépítése és a javító robotoknak történő automatikus kommunikáció nagy kihívást jelenthet, mivel az akusztikus jelek korlátozottak és érzékenyek a víz alatti zajokra.

**2. Energiaellátás és töltés:**

A víz alatt a robotok hosszú működése és töltése kihívást jelenthet, mivel a vízben lévő akkumulátorok gyorsan lemerülhetnek, és a vezeték nélküli töltés vagy energiaátvitel is problémás lehet. A víz alatti robotok folyamatos energiaellátása kulcsfontosságú.

**3. Javítás és karbantartás:**

A robotok önálló javítása különösen nagy kihívás, mivel a víz alatt végzett mechanikai munka összetettebb, mint a szárazföldi környezetekben. A javító robotoknak képeseknek kell lenniük arra, hogy az alámerült robotokban elhárítsák a hibákat, legyen szó érzékelő problémákról vagy mechanikai meghibásodásokról, mindezt a víz alatt, a nehéz körülmények között.