

Pokrok v maturitní práci – Laserová brána

V rámci své maturitní práce jsem dosáhl několika důležitých pokroků. Nejprve jsem se zaměřil na výrobu vlastního tištěného spoje, který je klíčový pro přesnou detekci přerušení laserového paprsku. Rozhodl jsem se pro použití 16x2 LCD displeje pro zobrazení dat, což zajistí přehledné a jasné zobrazení klíčových informací. Ovládání systému bude řešeno pomocí rotačního enkodéru, který umožní intuitivní nastavení a ovládání funkcí. Z důvodu energetické náročnosti jsem zvolil napájení z velké powerbanky, která poskytne dostatečnou kapacitu pro dlouhý provoz bez nutnosti častého dobíjení, což zároveň zvyšuje mobilitu zařízení.

Během práce jsem se rozhodl změnit postup a prohodil fáze návrhu designu a osazování komponent. Tento krok mi umožnil ušetřit čas, protože jsem nejprve dokončil osazení a otestoval funkčnost základních částí zařízení, než jsem se pustil do detailního návrhu designu. Tento přístup mi zároveň umožnil pružně reagovat na případné změny nebo úpravy v průběhu výroby.

Další část mé práce spočívala v návrhu designu ovládací krabičky, která bude sloužit k jednoduchému a intuitivnímu ovládání laserové brány. Návrh jsem přizpůsobil tak, aby integroval LCD displej a enkodér, a zároveň zajistil snadný přístup ke všem důležitým funkcím zařízení.

Součástí mého projektu je také vývoj a testování drona. Při jednom z testů však došlo k nečekané nehodě – dron narazil do stromu a rám se při tom rozbil. Tato situace mě donutila přehodnotit konstrukční prvky a zaměřit se na zlepšení odolnosti rámu proti nárazům. Získané poznatky mi poskytly důležité zkušenosti, které využiji při dalších úpravách konstrukce.

I přes drobné komplikace a změny v plánu postupuji kupředu. Zaměřuji se na další optimalizaci elektroniky, zlepšení konstrukčních částí a zvýšení spolehlivosti celého systému. Tyto kroky mě motivují k dalšímu zlepšování a přibližují mě k úspěšnému dokončení projektu.

