

való függését. Ezután az irodalomban először vizsgáltam kettős kvantumdotok transzporttulajdonságait az energiaszint N-szeres degenerációja esetén. Az optimális töltéskonfiguráció meghatározása mellett az ún. Pauli-blokád miatt a transzportáramban megjelenő effektusokat is elemeztem.

Andrásik Attila (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

### **Ultraszoros lézerműköpásokkel megmunkált üvegfelületek ablációs és tranzien optikai válasza: a kísérleti eredmények átfogó kiértékelésének eredményei**

Jelen előadás anyagának alapját 800 nm-es központi hullámhosszúságú, 34 fs lézerműköpásokkel megmunkált, Borofloat, BK7 és B270 típusú üvegminták felületeinek besugárzása után megfigyelt ablációs és tranzien optikai válaszok (plazma-válaszok) vizsgálata képezte. A munkám során alkalmazott lézerműköpások: az intenzitásstartomány a  $10^{14}$  -  $10^{16}$  W/cm<sup>2</sup> értékek közé esik, míg az impulzusok energiája a 25  $\mu$ J és 450  $\mu$ J, illetve a lézernyaláb gGaussos foltmértének sugara 10  $\mu$ m és 25  $\mu$ m-es értékek közé esik. Előadásomban bemutatom három üvegfelület: (Borofloat, BK7 és B270) fent felsorolt paraméterekkel történő besugárzása következtében a felületeken létrejött változásokat. Jelen prezentáció a projekt kísérleti részének és azok eredményeinek összefoglalása, levonva a legfontosabb tendenciákat, konklúziókat. Az anyag publikációs alapját két darab, 2020-ban megjelent referált folyóiratcikkem és egy beadás alatt álló további folyóiratcikkem képezi.

Előadásomban első körben az elvégzett kísérletekről szeretnék egy átfogó képet adni, majd az abláció útján a minták felületébe mart gödrök méreteinek és morfológiájának vizsgálatára elvégzett kísérleti eredmények bemutatása következik az ablációs és plazmakeltési küszöbökkel egyetemben. Beszélni fogok a keltett plazma tulajdonságait jól reprezentáló tranzien reflexiós vizsgálatok eredményeiről is. Előadásom végén összefoglalom a fenti kísérletek eredményeit, és levonom a legfontosabb konklúziókat.

Édes Lili (ELTE Bolyai Kollégium)

### **Pelletbelövések hatása a szélplazmasűrűség fluktuációkra a Wendelstein 7-X sztellarátorban**

Jelenlegi ismereteink szerint fajsúlyosan a lehető legtöbb energiát kis atommagok fúziójából lehetne kinyerni. Bár a fúzió fizikai leírása a fissionálval egyidős, mégsem épültek még fúziós atomerőművek. Ennek oka, hogy a fúziós termikus közeg létrehozása olyan technikai problémát okozott, melyekre az elmúlt évtized technológiai fejlődése tudott csak választ adni. A termikus közeget mágnesesen összetartott konfigurációkban hozzák létre és tartják össze, melyek közül a két legismertebb a tokamak és a sztellarátor típusú berendezés.