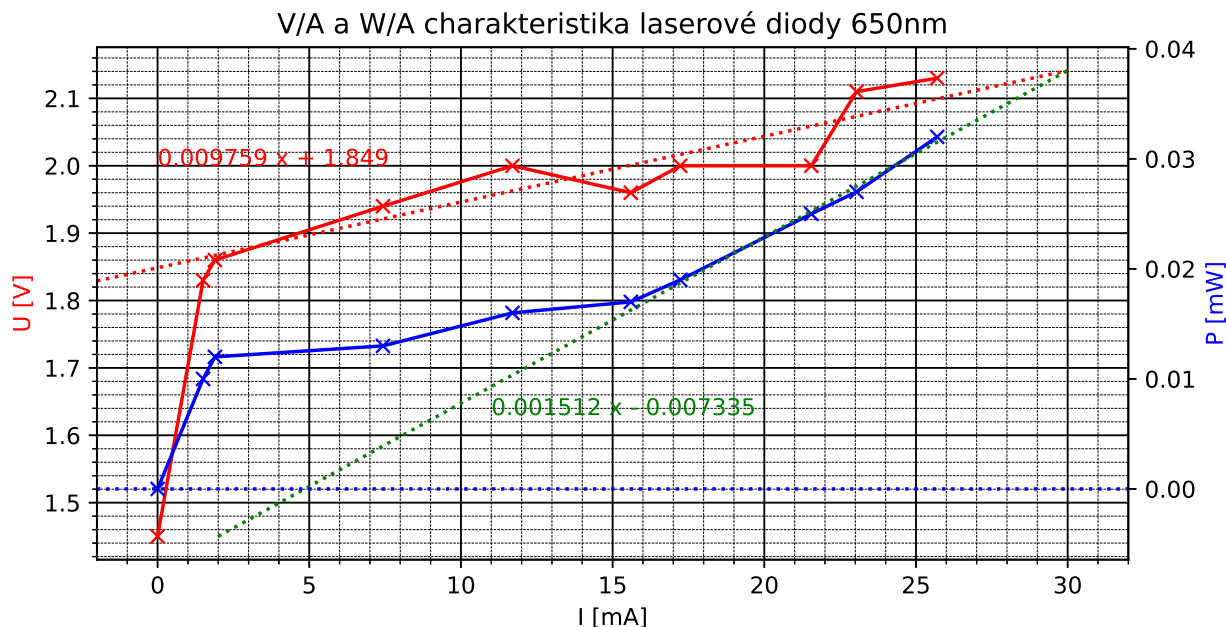


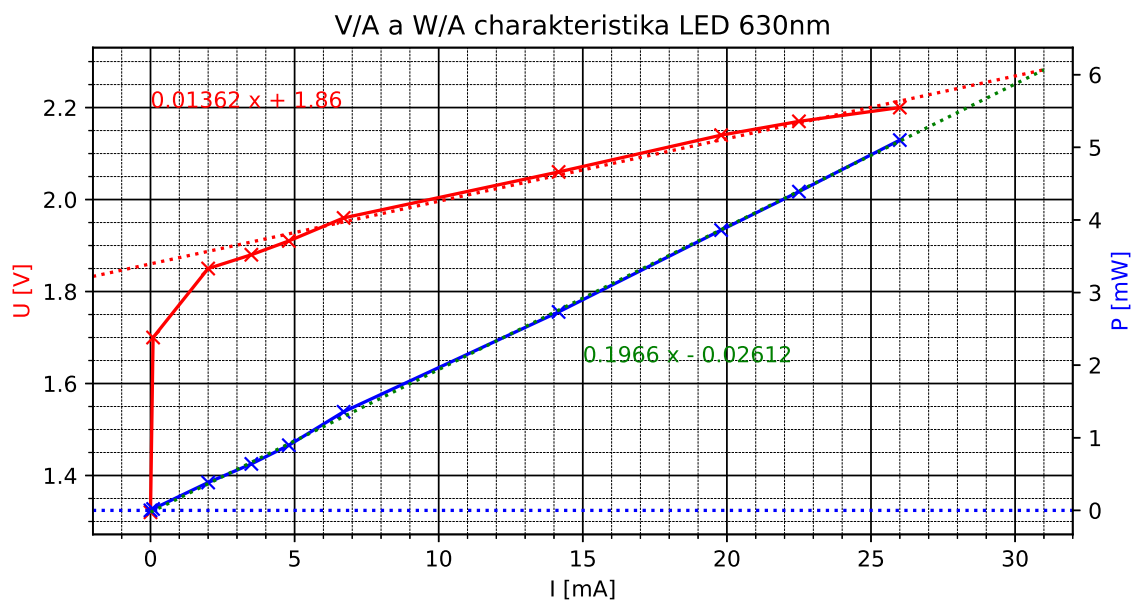
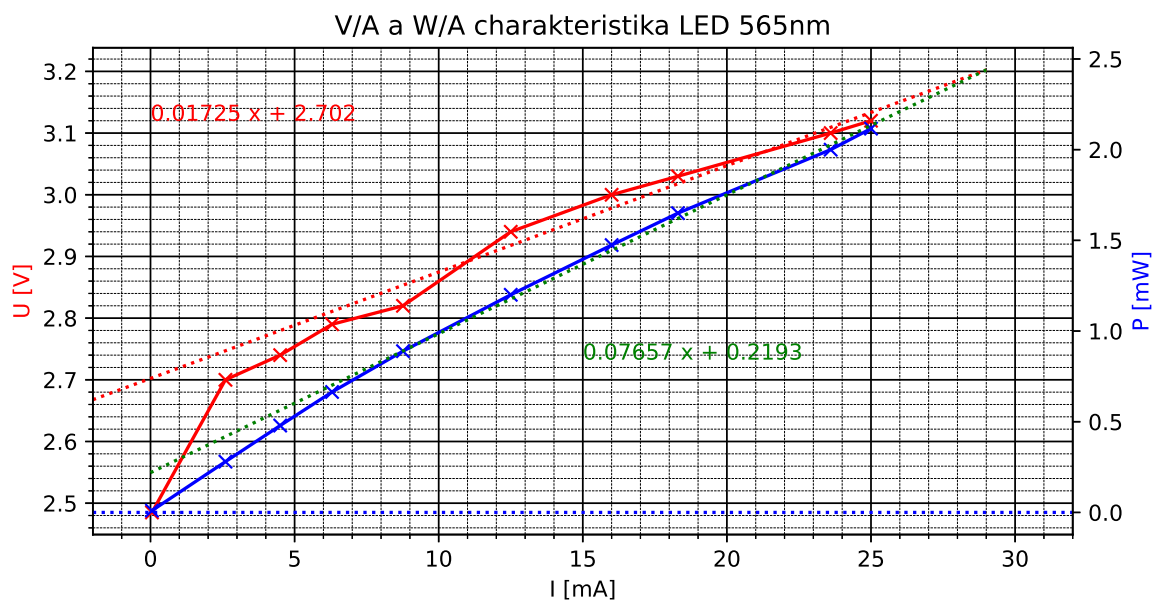
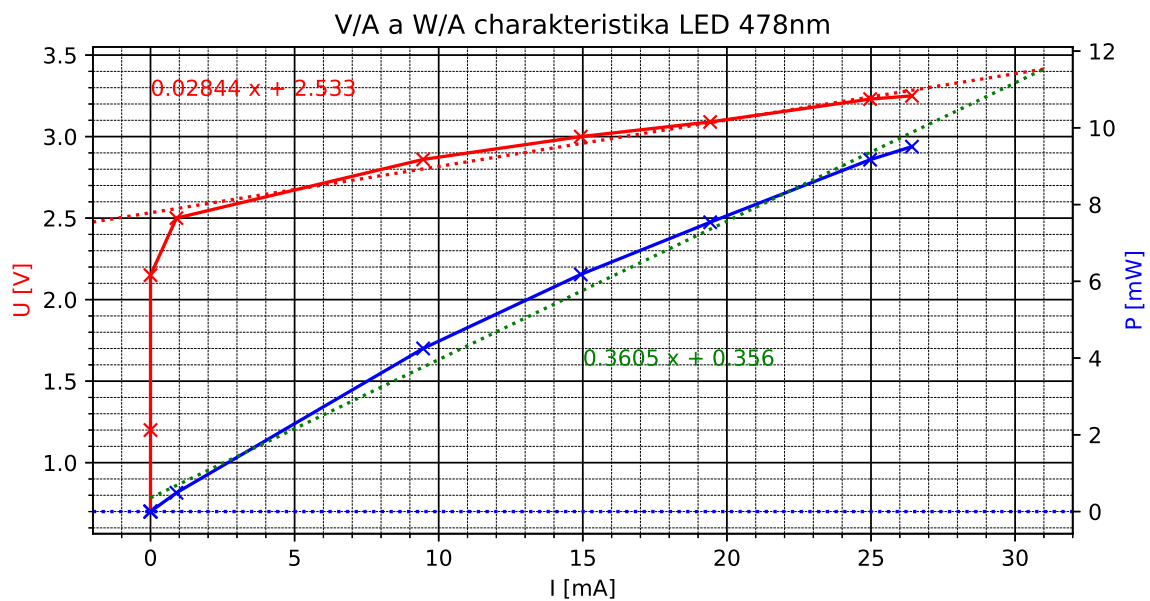
## 1 Naměřená W/A a V/A charakteristika pro laserovou diodu:



Z naměřených výsledků W/A charakteristiky laserové diody bohužel nelze spolehlivě určit prahovou hodnotu budícího proudu  $I_b$ , pravděpodobně z důvodu, že laserová dioda už na konci životního cyklu. Dále naměřený optický výkon laserové diody byl velmi nízký (řádově desítky  $\mu W$ ). Nejsem si úplně jistý, zda měřič optického výkonu byl správně nastaven, protože oproti měření LED měla laserová dioda mnohem nižší hodnoty vyzařovaného optického výkonu a to i přestože byl paprsek laserové diody jasně viditelný.

Při měření laserové diody byl paprsek již okem viditelný okolo budícího proudu 1.5 mA. Pro určení  $I_b$  z měřených dat byly výsledné data proloženy lineární křivkou (zeleně), přičemž bylo pro aproximaci zvoleno posledních 5 naměřených dat, z důvodu že tato část vypadá nejlineárněji.  $I_b$  lze přibližně určit jako 5 mA. Pokud bychom vyšli ze stejné úvahy, že pro posledních 5 naměřených hodnot je charakteristika nejlineárnější,  $I_{bmin}$  by se pak rovnal 15 mA. Přičemž tomuto proudu odpovídá vyzařovaný optický výkon 17  $\mu W$ . Koeficient konverze  $k_I$  je patrný z funkčního předpisu zelené křivky a je roven 0.001512.

Obdobně lze určit i dynamický odpor laserové diody nyní však s předpisu funkce pro červenou křivku, která vznikla proložením "lineární" části V/A charakteristiky. Dynamický odpor je pak roven 9.750  $\Omega$ . Obdobným způsobem byly zjištěny dynamické odpory u měřených LED diod. Postup určení parametrů diod se pak pouze liší ve výběru naměřených dat, z kterých jsou vytvořeny lineární aproximace. Na konci dokumentu je souhrn výsledků.



## 2 Souhrn výsledků:

$\lambda$ [nm]	$kI$ [W/A]	$rd$ [ $\Omega$ ]
650 (laser)	0.001512	9.759
478	0.3605	28.4
565	0.07657	17.25
630	0.1966	13.62

$I_b$  pro laserovou diodou: 5 mA.