V této práci se zabýváme výzkumem zdrojových oblastí slunečních rádiových emisí typu III se zaměřením na růst a vlastnosti Langmuirových vln. Počínaje přehledem dynamiky slunečního větru a kinetické teorie plazmatu uvádí-me teoretický základ pro numerické řešení disperzní relace v horkém plazmatu. S využitím naměřených částicových dat ze sondy Solar Orbiter vyvíjíme modely rychlostní rozdělovací funkce elektronů. Pomocí numerického řešiče disperzní relace ALPS dále zkoumáme stabilitu rozdělení elektronů. Pomocí Hilbertovy transformace provádíme analýzu vlastností pozorovaných elektrických vln. Odha-lujeme přítomnost více vlnových módů a jejich frekvenční rozložení. Tato práce přispívá k pochopení mechanismů, které hrají roli ve vzniku rádiových emisí typu III ve slunečním větru, se zaměřením na růst Langmuirových vln.