Philips HUE

Martin Šimara (R19584)

# **Úvod**

Philips HUE jsou takzvané „chytré žárovky“.

Chytrost těchto žárovek ovšem spočívá pouze v nastavitelnosti vyzařované barvy přes mobilní aplikaci „Philips Hue“.

Pro možnost ovládání barvy bylo do nedávna nutné pořídit také HUE Bridge.

V červnu roku 2019 Philips představil nové modely žárovek podporující Bluetooth. (The Verge, 2019)



Obrázek 1 Logo Philips Hue

# **Ovládání**

Po spárování mobilního telefonu (respektive aplikace) a HUE Bridge můžeme připojit pomocí technologie ZigBee (LTT, 2018) až 50 žárovek.

Nový způsob ovládání pomocí Bluetooth vyžaduje speciální verzi aplikace „Philips Hue Bluetooth“.

Za cenu nižších pořizovacích nákladů (není třeba Bridge za $60 – asi 1500 Kč)  
ovšem získáme nejedno omezení.

Můžeme ovládat maximálně 10 žárovek (namísto 50 přes Bridge) a jsme limitováni dosahem Bluetooth našeho mobilního zařízení (~1 místnost).  
(How Philips Hue works, 2020)

# **ZigBee** (ZigBee, 2017)

ZigBee je bezdrátová komunikační technologie (standard IEEE 802.15.4).

IEEE 802.15 sdružuje sítě typu PAN – Osobní síť. (IEEE 802, 2020)

Jedná se o poměrně nový standard, platný teprve od listopadu 2004.

Jedná se o nízkonákladový, nízkoenergetický bezdrátový síťový standard vytvořený zejména pro zařízení napájená z baterií.

Používá topologii Mesh (úplná topologie) kde je každé zařízení propojené s každým, nemůže tak dojít k selhání celé sítě kvůli jednomu nefunkčnímu prvku.

Operuje na frekvencích 868MHz, 902 - 928MHz a 2.4GHz (podobně jako síť Wi-Fi).

Tato síť je poměrně pomalá, což vzhledem k množství dat potřebných pro změnu barvy žárovky nepředstavuje problém.

Dosah antény každého zařízení se pohybuje ve velmi malém rozmezí 10 a 20 metrů.

Zabezpečení sítě je řešeno 128bitovým šifrováním.

# **Závěr**

Výhody

* Zabezpečení ZigBee
* S Bridgem je možné ovládat žárovky odkudkoli kde je připojení k internetu

Nevýhody

* Pořizovací cena (1 žárovka stojí $25 - 600 Kč - a více)
* Vyšší spotřeba elektrické energie  
  (Bridge i elektronika žárovky musí být neustále pod napětím)
* Dosah zařízení  
  (Bridge má dosah 70 metrů, Bluetooth mobilního telefonu kolem 10 metrů)

# **Literatura**

*How Philips Hue works*. (2020). Načteno z https://www2.meethue.com/en-us/how-it-works

*IEEE 802*. (07. 05 2020). Načteno z https://en.wikipedia.org/wiki/IEEE\_802

*LTT*. (21. 11 2018). Načteno z https://youtu.be/VIOMzabAa3M

*The Verge*. (27. 06 2019). Načteno z https://www.theverge.com/2019/6/27/18715370/philips-hue-bluetooth-smart-bulbs-no-hub

*ZigBee*. (20. 10 2017). Načteno z https://en.wikipedia.org/wiki/Zigbee

# **Obrázky**

[Obrázek 1 Logo Philips Hue 1](https://d.docs.live.net/46f9ad33b93910a3/Studijní%20Materiály/KIP-7DAPA/Philips_HUE.docx#_Toc41825713)