



Elektřina dobývá svět

Co vynalezl Thomas Alva Edison?

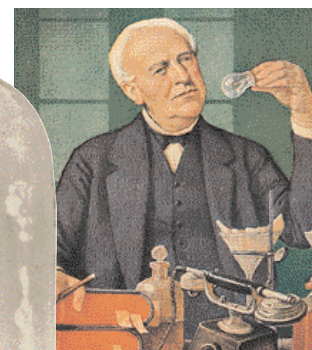
Pro každého z nás je elektrický proud prakticky všudypřítomný a téměř kdykoliv a kdekoliv k dispozici. Těžko si tedy dokážeme představit, jak asi vypadal svět kolem roku 1880: nejdůležitějším zdrojem síly byla tělesná práce, parní stroj se instaloval jen ve velkých továrnách. Jeho síla byla přes množství hřídelí, kol a řemenů (transmisí) rozváděna do každé tovární haly a ke každému pracovnímu stroji. Na ulicích jezdily povozy tažené koňmi. Pokoje zámožných měšťanů osvětlovaly plameny plynových lamp, chudší obyvatelstvo a lidé na venkově svítili petrolejkami nebo svíčkami.

Za skutečnost, že je dnes elektřina rozšířena prakticky do každého do-

mu, vděčíme především americkému vynálezci jménem Thomas Alva Edison (1847–1931) a jeho nejdůležitějšímu vynálezu, žárovce. Edison si uvědomoval mnohé nedostatky plynových lamp – znečišťují ovzduší a při jejich používání hrozí nebezpečí požáru – a přemýšlel o zlepšení. Během dlouholeté práce vyvinul žárovky, které svítily déle než 1 500 hodin, než se jejich vlákno přepálilo (tehdy bylo ještě vyrobeno z elektricky vodivého uhlíku).

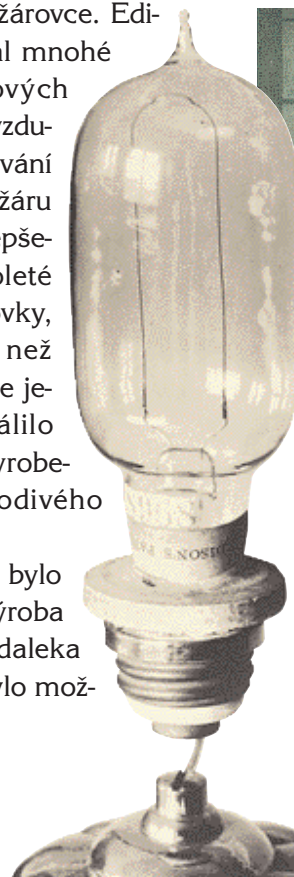
Edisonovi však bylo jasné, že pouhá výroba žárovek nebude zdaleka stačit na to, aby bylo mož-

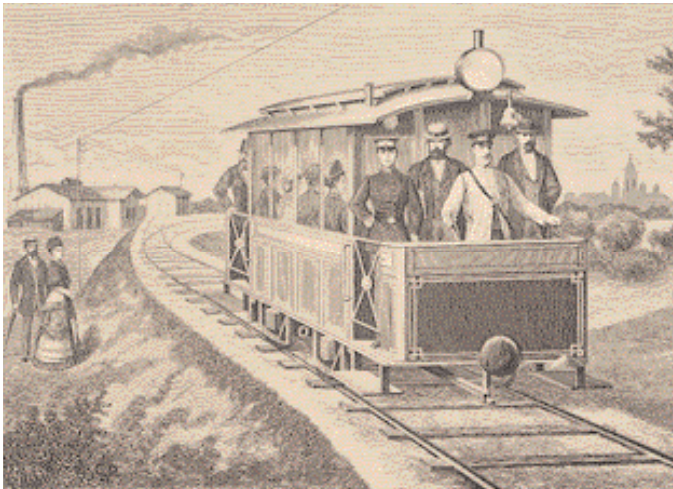
Stav před zavedením elektřiny. Ulice byly osvětleny pouze nevýrazným světlem olejových a plynových lamp (nahore).



Edison s jednou ze svých žárovek

Žárovka, kterou v roce 1879 vynalezl a nechal patentovat Edison. Měla uhlíkové vlákno.





Městská elektrická dráha z konce 19. století

VYNÁLEZ ŽÁROVKY

je právem připisován americkému vynálezci jménem Thomas Alva Edison. Právě jemu vděčíme za velké rozšíření elektrického osvětlení. Elektrické žárovky však existovaly již před ním. Například německo-americký hodinář Heinrich Goebel zatavil v roce 1854 platinové drátky do vzduchoprázdných skleněných trubiček, připojil na ně baterii a osvětlil tak svou výlohu. Tyto žárovky však nesvítily dlouho a nebyly ani vhodné pro sériovou výrobu. Rozžhavit drátky elektrickým proudem se některým badatelům podařilo již dříve.

Brzy poté, co zahájily svou práci první elektrárny, se elektrický proud rozšířil i do domácností. Plakát varuje před nebezpečím úrazu.

né prosadit tento vynález všude. A tak naplánoval opravdovou kampaň za elektrické osvětlení: vyvinul kabely, spínače, pojistky a objímky pro rychlou výměnu zničených žárovek – závit, který tehdy vynalezl, používáme ještě dnes u našich žárovek jako „Edisonův závit“.

Vše muselo být spolehlivé a bezpečné, neboť elektrický proud měli bez ohrožení využívat nejen odborníci, ale i široká veřejnost. K tomu patřilo také zavedení měřících přístrojů, aby bylo možné například měřit spotřebu elektřiny v každém bytě.



Především však bylo nutno vyrobit potřebný proud. Edison vyvinul dva zvlášť výkonné generátory na stejnosměrný proud

a nainstaloval je v jednom domě na Pearl Street v New Yorku. Každý z těchto generátorů vážil 27 tun a byl přímo spojen s parním strojem. Od generátorů vedly zemní kabely do každého připojeného domu.

Tato „elektrocentrála“, jak ji Edison nazval, byla první světovou elektrárnou. Její provoz byl oficiálně zahájen 4. září 1882. Takto byly elektrifikovány domy na území přibližně 600 krát 600 metrů. Osvětleny byly celkem 400 žárovkami. Byl to velký úspěch: již po dvou měsících se používalo přes 5 000 žárovek. A brzy podle vzoru této „elektrocentrály“ vznikly v mnoha městech světa další výrobní elektřiny. Kromě žárovek byly napájeny také elektromotory, elektrické zdroje tepla a mnohé další elektrické přístroje, které se postupně instalovaly do bytů a podniků.

Nový svět elektrických přístrojů však přinesl nejen výhody, ale také nové starosti...

