KDKA电台的第一次广播是在1920年11月2日，这是一次惊人的成功。它播出的沃伦·哈丁击败詹姆·考克斯当选为总统的消息。宾夕法尼亚州、俄亥俄州和西弗吉尼亚州的人们都收听到了这一广播。

当时这个电台的所有工作人员均是西屋公司职员，并且全部为志愿工作者（西屋公司从那时直到现在仍然拥有KDKA电台）。他们从第一次播出后，每晚约8：00开始广播。播出内容有当地新闻、邀请艺人现场表演、为临睡前的孩子们朗读故事等。

这家电台早期的工作条件也相当简陋。西屋公司退休人员查尔斯·鲁赫的岳母是KDKA电台早期广播中的小提琴手，经常乘小型公共汽车来上班。在第一次进行教堂实况广播时，电台的工程师们穿着唱诗班的长袍，自已拿着设备到当地教堂去。KDKA电台的第一个播录室是在8层的西屋公司大厦楼顶上的一座小屋里。房顶上还搭了一个帐篷供音乐家们临时歇息，但却不能隔绝演员们练习时不时传出的声音。还有时一个飞蛾飞入演员口中，使他不得不停止演唱。但是这种小故障似乎并没有妨碍听众数量迅速增加。因为那时有许多收音机都是各家自己做的。人们以为那是他们的机器出了故障，需要等候片刻，直到音乐重又响起。

此后，各国的无线电广播陆续诞生：1921年，英国、加拿大、新西兰、澳大利亚和丹麦；1922年,法国、苏联；1923年，德国、中国（1月23日，上海）；1924年，荷兰意大利；1925年，日本。其他各国的无线电广播随后也相继发展起来。到1935年，全世界的无线电广播电台发展到1700多座。