

87 Prozent zum Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte und 88 Prozent zum Endenergieverbrauch im Verkehr bei.

Die steigende Nutzung erneuerbarer Energieträger führt zur Verdrängung fossiler Energien und somit zu einer zunehmenden Vermeidung klimaschädlicher Treibhausgase. Laut der Statistiken kann zur Entwicklung der erneuerbaren Energien für das Jahr 2017 eine Treibhausgasvermeidung von rund 178 Millionen (Mio.) Tonnen CO₂-Äquivalenten angenommen werden. Den größten Anteil an den vermiedenen Emissionen hat dabei die regenerative Stromerzeugung. Auf den Stromsektor entfielen vermiedene Emissionen in Höhe von 135 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente. Durch die Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmesektor wurden Treibhausgase in Höhe von rund 35 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente vermieden, durch Biokraftstoffe ca. 7,4 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente.

Die Berechnungen des Umweltbundesamtes zeigen, dass erneuerbare Energien insbesondere Steinkohle und Erdgas aus dem deutschen Energiemix verdrängen [1]. Im Bereich der Wärmeversorgung und im Verkehrssektor führt der Einsatz erneuerbarer Energien aber auch zu signifikanten Einsparungen von Heizöl, Dieselkraftstoff und Ottokraftstoff. Aber um die langfristigen Klimaschutz- und Energieziele bis 2030 und 2050 zu erreichen, muss die bisherige Dynamik im Stromsektor in Deutschland in den nächsten Jahren fortgeführt und intensiviert werden.

Литература

1. Bilanz 2018: Anteil erneuerbarer Energien steigt auf 16,6 Prozent [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.umweltbundesamt.de>. – Das Datum des Zugriffes : 12.03.2019.
2. Energie für morgen [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.bmwi.de>. – Das Datum des Zugriffes : 12.03.2019.
3. Ökostrom [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.polarstern-energie.de>. – Das Datum des Zugriffes : 12.03.2019.

COMPUTERGESTÜTZTE DIAGNOSE VON IBM

Компьютерная диагностика IBM

Козачёк К.И., Рудковская К.М.

Научный руководитель: преподаватель Колесникович Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

In unserer Gesellschaft ist der Computer nicht mehr wegzudenken. Der Computer benutzt man in allen Bereichen des Lebens. Er braucht man für die

Kommunikation, die Arbeit, das Studium und so weiter. Auch in der modernen Medizin werden Digitalisierung und vernetzte Vorgehensweisen immer wichtiger. Für uns ist es schwer zu verstehen, dass die Medizin sich früher ohne die Hilfe der Elektronik entwickelt wurde.

Immer wieder hat die Medizin wichtige Impulse aus der Elektronik bekommen, von den Röntgenstrahlen bis zum Herzschrittmacher. Elektronik in der Medizin kann über Tod oder Leben, Gesundheit oder Siechtum entscheiden. Kein Wunder, dass dieser Bereich ein enormer Wachstumsmarkt ist.

Die Medizin der Zukunft wird mehr denn je von Technologie geprägt sein. Zu den Namen, welche auf die Entwicklung der Medizin beeinflusst haben, gehören z.B. Hippokrates, Robert Koch und Röntgen. Hippokrates war ein griechischer Arzt und gilt als der berühmteste Arzt des Altertums. Hippokrates wird auch "Vater der Medizin" genannt, weil er die erste „Ärztchule“ in der Geschichte gründete. Die Anführungszeichen sollen bedeuten, dass die Medizin, wie wir sie heute kennen, erst seit ca. 150 Jahren existiert. Vorher gab es nur trialanderror. Robert Koch war ein deutscher Mediziner, Mikrobiologe und Hygieniker. Koch gelang es 1876, den Erreger des Milzbrands außerhalb des Organismus zu kultivieren und dessen Lebenszyklus zu beschreiben. Dadurch wurde zum ersten Mal lückenlos die Rolle eines Krankheitserregers beim Entstehen einer Krankheit beschrieben. 1882 entdeckte er den Erreger der Tuberkulose und entwickelte später das vermeintliche Heilmittel Tuberkulin. 1905 erhielt er den Nobelpreis für Physiologie oder Medizin. Robert Koch ist damit zum Begründer der modernen Bakteriologie und Mikrobiologie geworden. Er hat grundlegende Beiträge zur Infektionslehre sowie zum Aufbau der Tropenmedizin in Deutschland geleistet.

Jeder von uns hat schon mal das Wort „Röntgenstrahlung“ gehört, oder wurde vielleicht sogar schon einmal selbst geröntgt. Wilhelm Conrad Röntgen war Professor für Physik an verschiedenen Universitäten Deutschlands. 1895 gelang ihm die Entdeckung von bisher unbekanntem Strahlen, die er X-Strahlen nannte und die heute als Röntgenstrahlen in der gesamten Welt bekannt sind. Wilhelm Conrad Röntgen bekam im Jahr 1901 den ersten Nobelpreis für Physik verliehen. Zusätzlich war er der erste deutsche Nobelpreisträger. Die Röntgenstrahlen werden in der Physik und in der Röntgendiagnostik.

Welche Bedeutung die Röntgendiagnostik für den einzelnen Patienten haben kann, zeigen einige Beispiele: sichere Diagnose eines Knochenbruchs und Kontrolle der richtigen Einrichtung des Bruchs Abklärung einer Kopfverletzung nach einem Unfall bei Verdacht auf Blutungen innerhalb des Schädels.

Aber unsere Welt steht nicht auf einer Stelle und entwickelt sich immer weiter. Watson ist ein Computerprogramm aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz. Es wurde von IBM entwickelt, um Antworten auf Fragen zu geben,

4 die in digitaler Form in natürlicher Sprache eingegeben werden. Das Computersystem besteht aus mehreren Modulen, die je nach Anwendung, zusammenwirken. Dazu gehören Programme zum Sprachverstehen, andere verknüpfen Diagnosen, Patienteninformationen und Studien. Das System ist dabei in der Lage, sich selbst Wissen anzueignen.

Der Computer Watson soll keinen Arzt ersetzen. Er soll vielmehr schnell Akten und Daten eines Falls auswerten und den Medizinern Diagnosen vorschlagen. Watson hat hier eine Assistenzfunktion und übergibt dem Arzt einige vorläufige Diagnosen für die weitere Behandlung.

Mit seiner Hilfe kann man sehr viele Leute in kurzer Zeit versorgen, denn er arbeitet um ein vielfaches schneller als ein Arzt. Die Diagnose, für die der Arzt einige Tage braucht, kann ein Computer in Sekundenschnelle leisten. Er kann schwere und seltene Krankheiten sehr schnell diagnostizieren. Zum Beispiel scannt Watson für eine Krebsdiagnose tausende Studien in Sekundenschnelle. Im Dialog mit dem Arzt kann das Computersystem dann einen Therapieplan vorschlagen oder den Mediziner darauf hinweisen, welche Blutwerte, Fragestellungen oder Informationen noch zu klären sind, um die Diagnose und den Therapieplan zu verfeinern.

IBM Watson verwendet in verschiedene Richtungen. Watson lässt mehr Krebspatienten von den Vorteilen der Präzisionsmedizin profitieren. Denn durch Watson können die Ergebnisse von Gentest schneller und präziser interpretiert werden als mit manuellen Verfahren.

IBM Watson für Drogen Entdeckung. Man kann den Forschern helfen, neue Wirkstoffziele zu ermitteln und neue Indikationen für bereits existierende Medikamente zu erkennen. Mithilfe der Plattform können Forscher neue Zusammenhänge einfacher aufdecken und neue Behandlungsmöglichkeiten vor den Mitbewerbern entwickeln.

Management von Sozialprogrammen. Behörden werden bei der Bereitstellung von Dienstleistungen im Gesundheitsund Sozialwesen unterstützt, damit die Bürger ihr größtmögliches Potenzial entwickeln und die gefährdetsten Bevölkerungsgruppen geschützt werden.

IBM Watson für Onkologie. Watson kann Klinikärzten evidenzbasierte Behandlungsoptionen basierend auf Expertenschulungen durch Ärzte vorschlagen.

IBM Watson für Betreuungsmanager Man kann personalisierte Pflegepläne, automatisierter Arbeitsablauf für das Pflegemanagement und integrierte Funktionen für die Patienteneinbindung, um fundiertere Maßnahmenpläne zu erstellen.

Leider ist nichts in unserer Welt perfekt. Selbst solche grandiosen Erfindungen, wie der IBM Watson, der unseren Alltag erleichtert und viele schwierige Probleme löst, haben ihre Nachteile. Die Entwicklung durch IBM

war sehr teuer. Man hat über vier Milliarden Dollar für die Entwicklung investiert. Deshalb ist das viel zu viel für ein armes Land wie Belarus. Auch kann ein Computer den Arzt niemals vollständig ersetzen. Der Computer arbeitet dem Arzt zu, mehr nicht.

Литература

1. Op-marburg.de [Elektronische Ressource] – Das Regime des Zugriffes: <http://www.op-marburg.de/Marburg/Dr.-House-trifft-auf-Dr.-Watson> – Das Datum des Zugriffes: 10.03.2019.
2. Echo-online.de [Elektronische Ressource] – Das Regime des Zugriffes: https://www.echo-online.de/ratgeber/gesundheits-und-wellness/gesundheitscomputerprogramm-hilft-arzten-bei-der-diagnosestellung-pilotprojekt-in-marburg_17445929 – Das Datum des Zugriffes: 10.03.2019.
3. Ibm.com [Elektronische Ressource] – Das Regime des Zugriffes: <https://www.ibm.com/watson/de-de/health/> – Das Datum des Zugriffes: 16.03.2019.

CUSTOMS CONTROL OF GOODS TRANSPORTED BY RAILWAY TRANSPORT

Таможенный контроль при перемещении товаров железнодорожным транспортом

Хилинская Ю.А.

Научный руководитель: ст.преподаватель Кажемская Л.Л.
Белорусский национальный технический университет

Customs control – is a set of measures carried out by customs authorities, using the risk management system, in order to ensure compliance with the EAEU customs legislation and the laws of the EAEU member states, the control over which is assigned to the customs authorities [1].

The customs control, when goods are transported by rail, is carried out from the moment goods arrive at the customs territory of the Union until the goods are released in accordance with the declared customs procedure (during import), as well as from the moment the customs declaration is accepted or actions are taken to export goods from customs Union territory.

When goods are transported by rail, customs control may be exercised: at border railway stations; at control posts located directly at the border; on the stretches between the state border and the border railway station.

Customs control at the internal customs points is carried out on specially designated railways in the goods yards of railway stations.