Megoldás. Legyen a szám: $\overline{a_1a_2\ldots a_n}$. Ekkor a feladat szövege szerint:

$$\overline{a_1a_2\ldots a_n}-(a_1+a_2+\ldots+a_n)=2007,\quad \text{azaz}$$
$$a_1\big(10^{n-1}-1\big)+a_2\big(10^{n-2}-1\big)+\ldots+a_{n-1}(10-1)=2007.$$

Mivel az összeg mindegyik tagja nemnegatív, egyik tag sem lehet nagyobb 2007-nél. Így $a_1\big(10^{n-1}-1\big)\le 2007$-nek is teljesülni kell, amiből $10^n\le\dfrac{20\,070}{a_1}+10$ következik. Mivel $a_1\ge 1$, azért

$$\frac{20\,070}{a_1}+10\le 20\,080,$$

tehát $10^n\le 20\,080$-nak is teljesülnie kell. Ezért $n\le 4$. Azonban $n>3$, mert ha egy háromjegyű számból kivonjuk a jegyeinek összegét, akkor az eredmény legfeljebb háromjegyű lesz, mindenképpen kisebb, mint 2007.

Tehát $n=4$, vagyis $\overline{a_1a_2a_3a_4}-(a_1+a_2+a_3+a_4)=2007$,

$$\begin{aligned}999a_1+99a_2+9a_3&=2007,\\111a_1+11a_2+a_3&=223.\end{aligned}$$

Látható, hogy $a_1\le 2$, mert ha $a_1>2$, akkor az összeg legalább **333**, tehát **223**-nál nagyobb lenne.

I. eset: $a_1=2$. Ekkor $222+11a_2+a_3=223$, $11a_2+a_3=1$. Itt $a_2<1$, hiszen $a_2\ge 1$ esetén az összeg nagyobb mint 1.

Tehát $a_2=0$, ekkor $a_3=1$, $a_4\in\{0,1,2,3,\ldots,9\}$ pedig tetszőleges.

II. eset: $a_1=1$. Ekkor $111+11a_2+a_3=223$, azaz $11a_2+a_3=112$.

Mivel $a_2\le 9$ és $a_3\le 9$, azért $11a_2+a_3\le 108$. Tehát ebben az esetben nincs megoldás.

A keresett számok: 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.