

SASA UNaweza KUFUATILIA KIWANGO CHA GESI KIDIJITALI

Na. Benchine Bago

MATUMIZI ya nishati safi ya gesi ya kupikia yanazidi kuimarika siku hadi siku. Kuongezeka kwa matumizi haya, kumekiibua Kituo cha Utafiti, Ubunifu na Uendelezaji wa Serikali Mtandao (e-Government Research, Innovation and Development Centre - eGOVRIDC), kufanya ubunifu kwa kutengeneza mfumo wa ufuatiliaji wa gesi kidijitali.

Mfumo huu ujulikanao kama '**Gas Monitoring System**', unalenga kuwawezesha watumiaji kutambua kiasi cha gesi kilichobaki baada au wakati wa matumizi.

Kupitia mfumo huu, watumiaji wataweza kufuatilia kiwango cha gesi kilichopo kwa wakati, hata wanapokuwa mbali na makazi yao.

Aidha, mfumo huu unatarajiwa kuwa suluhisho la kadhia inayowapata watumiaji wa gesi za kupikia majumbani, pale nishati hiyo inapoisha ghafla, bila ya mtumiaji kuwa na taarifa.

Mfumo unavyofanya kazi

Mfumo wa '**Smart Gas Monitoring**' unafanya kazi kwa kutumia teknolojia ya **IoT (Internet of Things)**, ambapo kifaa maalum kimebuniwa ili kupima kiasi cha gesi kilichopo kwenye mtungi, na kuwasilisha taarifa hizo kwa mtumiaji kupitia aplikesheni tumizi, atakayoiweka kwenye simu yake ya mkononi.

Aidha, mfumo huu umejengwa kwa kutumia kifaa cha kielektroniki, ambacho kimeunganishwa na kihishi '**sensor**' maalum za **ultrasonic**.

Sensori hizi hufanya kazi kwa kutuma mawimbi ya sauti kupitia kuta za mtungi wa gesi, ili kuweza kupima kiwango cha gesi kilichopo.

Mawimbi ya sauti yanaporejea kwenye kifaa, data hii inakusanywa na kuhifadhiwa, kisha taarifa hizo zinachakatwa na '**microcontroller**' ili kubaini asilimia halisi ya gesi iliyobaki kwenye mtungi.

Mara baada ya kuchakata taarifa, mfumo hutuma data hiyo kwenye seva ya wingu (**cloud server**) kwa njia ya **Wi-Fi**, watumiaji wanaweza kuona asilimia ya gesi iliyobaki kwa kutumia aplikesheni tumizi ya simu (**mobile app**), au tovuti, huku wakipata taarifa za kila baada ya matumizi.

Vilevile, mfumo unatoa onyo la tahadhari '**warning**' pale gesi inapokaribia kuisha, kupitia ujumbe mfupi (SMS), taarifa hizi za tahadhari ni muhimu katika kusaidia watumiaji kupanga matumizi yao ya gesi, huku wakifahamu ni wakati gani watapaswa kujaza gesi.

Faida za mfumo huu

Mfumo wa '**Smart Gas Monitoring**' unawawezesha watumiaji kufuatilia kiwango cha gesi kwa wakati, na kufahamu kiasi cha gesi kilichopo, hivyo kuweza kupanga matumizi yao ipasavyo.

Mfumo unaweza kutoa tahadhari '**alert**' za gesi inapokaribia kuisha kuwa kutuma ujumbe mfupi kwa mtumiaji na hivyo kuweza kupanga mipango yake mapema.

Aidha, ufikiaji wa data mahali popote ni faida nyingine muhimu, taarifa zinazohifadhiwa kwenye seva ya wingu, zinawapa watumiaji fursa ya kuzifikia wakati wowote na mahali popote hasa wanapokuwa mbali na nyumba zao.

Kwa kutumia aplikesheni tumizi ya simu au tovuti, mtumiaji ataweza kupata taarifa muhimu na kufanya maamuzi kwa wakati ikiwemo kuandaa fedha kwa ajili ya ununuzi wa gesi.

Mfumo huu ni rahisi na rafiki kutumia kwani haimlazimu mtumiaji kuwa na ujuzi wa kiufundi. Aidha, programu ya simu inatoa mwongozo mzuri wa matumizi, hivyo hata wale wenye uelewa mdogo wa teknolojia wanaweza kuitumia bila vikwazo.

Katika suala la kiuchumi, mfumo huu unaweza kusaidia biashara ndogo na za kati kupunguza hasara zinazoweza jitokeza pale ambapo gesi huisha ghafla.